





Keterangan Muka Depan

Rekabentuk unik atrium Bangunan Berlian Suruhanjaya Tenaga membolehkan cahaya semulajadi dimanfaatkan di ruang pejabat. Kubah dilengkapi dengan bidai automatik yang mempunyai enam tatarajah berbeza bagi memastikan tahap pencahayaan yang bersesuaian setiap masa.

Semakin hampir kepada ruang atrium, saiz tingkap semakin besar untuk mengimbangi tahap cahaya siang hari yang rendah di sana. Panel pemantul Tannenbaum turut dipasang di aras 4 dan 5 untuk membolehkan cahaya semulajadi merentasi ruang atrium ke aras 1 dan 2 yang kurang mendapat cahaya siang hari.

Pemantul profil disusun dengan kecondongan 10 darjah dan memantulkan kira-kira 85 peratus pancaran cahaya secara separa terang bagi mengelakkan silauan kepada penghuni bangunan.

KANDUNGAN

03 MAKLUMAT KORPORAT

- 04 Mengenai Suruhanjaya Tenaga
- 04 Fungsi Suruhanjaya Tenaga
- 06 Anggota Suruhanjaya Tenaga
- 08 Jawatankuasa Dan Mesyuarat ST
- 10 Pengurusan Tertinggi ST
- 12 Struktur Organisasi

16 PERUTUSAN Pengerusi

20 LAPORAN KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF

24 IMBASAN PERISTIWA 2010

30 LAPORAN AKTIVITI DAN PENCAPAIAN 2010

31 MEMASTIKAN BEKALAN TENAGA YANG BERDAYA HARAP, CEKAP DAN PADA HARGA YANG BERPATUTAN

- 32 Situasi Pembekalan Dan Permintaan Tenaga Elektrik
- 39 Prestasi Sistem Pembekalan Elektrik
- 47 Situasi Dan Perkembangan Pembekalan Gas Melalui Talian Paip
- 48 Kualiti Perkhidmatan Dan Keselamatan Pembekalan Gas Melalui Talian Paip
- 50 Situasi Aliran Harga Bahan Api Dunia
- 51 Tarif Gas Asli Dan Harga LPG
- 51 Kajian Struktur Tarif Elektrik dan Gas Bagi Semenanjung Malaysia dan Sabah

53 MEMASTIKAN BEKALAN TENAGA YANG TERJAMIN

- 54 Perancangan Pembekalan Elektrik Di Semenanjung Malaysia
- 56 Perancangan Pembekalan Elektrik Di Sabah
- 58 Kemajuan Projek Penjanaan Tenaga
- 60 Bekalan Gas Kepada Sektor Penjanaan Tenaga
- 60 Kajian Pelaksanaan Sistem Paip Gas Di Sabah
- 61 Bekalan Arang Batu Untuk Sektor Penjanaan Tenaga
- 62 Bekalan Hidro Untuk Sektor Penjanaan Tenaga
- 63 Pelanjutan Tempoh Hayat Loji-Loji Sedia Ada
- 63 Pembangunan Sumber Tenaga Boleh Baharu
- 65 Pembangunan Tenaga Nuklear
- 65 Projek *Malaysian Building Integrated Photovoltaic* (MBIPV)
- 65 Projek-Projek Sambungtara Kerjasama ASEAN

67 MENGGALAKKAN PEMBANGUNAN INDUSTRI TENAGA YANG TELUS DAN BERDAYA SAING

- 68 Pelaksanaan Bidaan Untuk Projek Penjanaan
- 69 Pelancaran Kanun Grid Dan Kanun Pengagihan Semenanjung Malaysia
- 69 Kajian Sistem Grid Sabah Dan Penggubalan Kanun Grid Sabah
- 69 Panel Perundingan Tenaga
- 70 Rundingan Semula Perjanjian Pembelian Tenaga (PPA)

- 70 *Ring-Fencing* Pengendali Sistem Grid Dan Pembeli Tunggal
- 71 Penyediaan Akaun Kawal Selia Berasingan Mengikut Aktiviti

73 MEMASTIKAN PENGGUNAAN TENAGA SECARA CEKAP DAN SELAMAT

- 74 Penguatkuasaan Peraturan Pengurusan Tenaga Elektrik Dengan Cekap 2008
- 74 Standard Dan Pelabelan Kecekapan Tenaga
- 75 Insentif Kecekapan Tenaga Dan Produk Tenaga Boleh Baharu
- 75 Aktiviti Kecekapan Tenaga
- 76 Intensiti Tenaga Elektrik Negara
- 77 Pembangunan Keselamatan Elektrik

79 MEMASTIKAN PEMATUHAN UNDANG-UNDANG

- 80 Aktiviti Pelesenan Dan Pemerakuan
- 93 Aktiviti Pemantauan Dan Penguatkuasaan

101 MELINDUNGI KEPENTINGAN PENGGUNA

- 102 Mengkaji Standard Prestasi Perkhidmatan TNB
- 102 Menangani Aduan Terhadap Perkhidmatan Utiliti
- 103 Dialog Antara ST Dan TNB
- 104 Aktiviti Peningkatan Kesedaran Awam

109 MEMBANGUNKAN KERANGKA KERJA KAWAL SELIA YANG TEGUH

- 110 Maklumat Tenaga Negara
- 111 Penglibatan Antarabangsa Dalam Penyediaan Statistik Tenaga Negara
- 113 Pindaan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 Bagi Memenuhi Perjanjian AHEEERR
- 113 Kajian Garis Asas Kualiti Kuasa Elektrik Di Semenanjung Malaysia
- 114 Mekanisme Baru *Applicable Coal Price*
- 114 Kajian Pembangunan Pengawalseliaan Berasaskan Insentif (IBR)

115 MENINGKATKAN KEUPAYAAN ORGANISASI

- 116 Pindaan Akta Suruhanjaya Tenaga 2001
- 117 Penstrukturan Semula Organisasi
- 117 Pembangunan Keupayaan Kakitangan
- 118 Pembangunan Sistem Aplikasi Atas Talian
- 120 Pembangunan *Standard Operating Procedure* (SOP)

121 MELANGKAH KE HADAPAN

- 122 Pelan Transformasi ST

125 LAPORAN KEWANGAN ST



Dinding Luar Bangunan

Rekabentuk dinding luar Bangunan Berlian ST memberi peneduhan pada aras-aras di bahagian bawah bangunan, menghalang sinaran matahari memasuki bangunan secara langsung serta menghasilkan saiz tapak bangunan yang lebih kecil, justeru menambah ruang lanskap.

MAKLUMAT KORPORAT

- 04 MENGENAI SURUHANJAYA TENAGA
- 04 FUNGSI SURUHANJAYA TENAGA
- 06 ANGGOTA SURUHANJAYA TENAGA
- 08 JAWATANKUASA DAN MESYUARAT ST
- 10 PENGURUSAN TERTINGGI ST
- 12 STRUKTUR ORGANISASI

MENGENAI SURUHANJAYA TENAGA

Suruhanjaya Tenaga (ST) merupakan sebuah badan berkanun yang ditubuhkan pada 1 Mei 2001 di bawah Akta Suruhanjaya Tenaga 2001. Ia mengambilalih fungsi Jabatan Bekalan Elektrik dan Gas yang berperanan mengawalselia industri pembekalan elektrik dan industri pembekalan gas melalui talian paip di Semenanjung Malaysia dan Sabah. ST ditubuhkan bagi mempertingkatkan lagi keberkesanan pengawalseliaan ke atas sektor ini dan tugas-tugas yang dijalankan adalah berdasarkan kuasa yang diberikan di bawah Akta Suruhanjaya Tenaga (2001) serta akta-akta dan peraturan-peraturan seperti berikut:

- Akta Bekalan Elektrik 1990 (Pindaan) 2001
- Akta Bekalan Gas 1993 (Pindaan) 2001
- Peraturan-Peraturan Bekalan Pemegang Lesen 1990 (Pindaan) 2002
- Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 (Pindaan) 2003
- Peraturan-Peraturan Bekalan Gas 1997 (Pindaan) 2000
- Peraturan-Peraturan Bekalan Elektrik (Pengompaunan Kesalahan) 2001
- Perintah Bekalan Gas (Kesalahan Yang Boleh Dikompaun) 2006
- Peraturan-Peraturan Pengurusan Tenaga Elektrik Dengan Cekap 2008

VISI

Suruhanjaya Tenaga sentiasa berusaha untuk menjadi badan kawalselia sektor tenaga yang berkesan serta berwibawa dalam bidang tenaga.

MISI

Suruhanjaya Tenaga berazam untuk mengimbangi keperluan pengguna dan pembekal tenaga bagi memastikan pembekalan yang selamat dan berdaya harap pada harga yang berpatutan, melindungi kepentingan awam, dan menggalakkan pembangunan ekonomi dan pasaran yang kompetitif dalam persekitaran yang lestari.

NILAI TERAS

- Kecemerlangan
- Keboleharapan
- Ketulusan dan Kesaksamaan

FUNGSI SURUHANJAYA TENAGA

- Menasihati Menteri tentang segala perkara yang berkenaan dengan objektif dasar kebangsaan bagi aktiviti pembekalan tenaga;
- Menasihati Menteri tentang segala perkara yang berhubung dengan penjanaan, pengeluaran, penghantaran, pengagihan, pembekalan dan penggunaan elektrik sebagaimana yang diperuntukkan di bawah undang-undang pembekalan elektrik;
- Menasihati Menteri tentang segala perkara yang berhubung dengan pembekalan gas melalui talian paip dan penggunaan gas sebagaimana yang diperuntukkan di bawah undang-undang pembekalan gas;
- Melaksanakan dan menguatkuasakan peruntukan undang-undang pembekalan tenaga;
- Mengawal selia segala perkara yang berhubung dengan industri pembekalan elektrik dan melindungi mana-mana orang daripada bahaya yang berbangkit daripada penjanaan, pengeluaran, penghantaran, pengagihan, pembekalan dan penggunaan elektrik sebagaimana yang diperuntukkan di bawah undang-undang pembekalan elektrik;
- Mengawal selia segala perkara yang berhubung dengan pembekalan gas melalui talian paip dan melindungi mana-mana orang daripada bahaya yang berbangkit daripada pembekalan gas melalui talian paip dan penggunaan gas sebagaimana yang diperuntukkan di bawah undang-undang pembekalan gas;
- Menggalakkan kecekapan, keekonomian dan keselamatan dalam penjanaan, pengeluaran,

penghantaran, pengagihan, pembekalan dan penggunaan elektrik dan dalam pembekalan gas melalui talian paip dan penggunaan gas yang dibekalkan melalui talian paip;

- Menggalakkan dan melindungi persaingan dan pengendalian pasaran yang adil dan cekap atau, dalam ketiadaan pasaran persaingan, mencegah penyalahgunaan monopoli atau kuasa pasaran berkenaan dengan penjanaan, pengeluaran, penghantaran, pengagihan dan pembekalan elektrik dan pembekalan gas melalui talian paip;
- Menggalakkan penggunaan tenaga dapat dibaharui dan penjimatan tenaga tidak dapat baharui;
- Mengalakkan penyelidikan tentang, dan pembangunan dan penggunaan, teknik baru berhubung dengan :-
i) penjanaan, pengeluaran, penghantaran, pengagihan, pembekalan dan penggunaan elektrik; dan
ii) pembekalan gas melalui talian paip dan penggunaan gas yang dibekalkan melalui talian paip;

- Mendorong dan menggalakkan pembangunan industri pembekalan elektrik dan pembekalan gas melalui talian paip termasuklah dalam bidang latihan;
- Mendorong dan menggalakkan pengawalseliaan sendiri dalam industri pembekalan elektrik dan pembekalan gas melalui talian paip;
- Menjalankan apa-apa fungsi yang diberikan oleh atau di bawah undang-undang pembekalan tenaga;
- Mengkaji semula undang-undang pembekalan tenaga dan membuat syor yang perlu kepada Menteri; dan
- Menjalankan segala aktiviti yang didapati oleh Suruhanjaya dikehendaki, berfaedah atau mudah bagi maksud menjalankan atau berkaitan dengan pelaksanaan fungsi-fungsinya di bawah undang-undang pembekalan tenaga.

AKTIVITI KAWAL SELIA DAN PENGUATKUASAAN UNDANG-UNDANG

- Pelesenan Dan Pemerakuan
- Penetapan Standard Prestasi
- Pemantauan Dan Siasatan
- Tindakan Perundangan
- Sebaran Maklumat

AKTIVITI PELESENAN DAN PEMERAKUAN

ST mengeluarkan lesen dan perakuan berikut kepada industri pembekalan elektrik dan gas berpaip:

- Lesen Untuk Membekal Elektrik Dan Gas Berpaip
- Perakuan Kekompetenan Bagi Tenaga Kerja
- Pendaftaran Kontraktor
- Kelulusan Dan Pendaftaran Pemasangan
- Pentauliahan Institusi Latihan Kekompetenan
- Kelulusan Kelengkapan Elektrik Dan Peralatan Gas Berpaip
- Pendaftaran Pengurus Kecekapan Tenaga

ANGGOTA SURUHANJAYA TENAGA

Suruhanjaya Tenaga dianggotai oleh sebelas (11) orang ahli yang dilantik oleh YB Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air dengan persetujuan YAB Perdana Menteri. Mereka terdiri daripada Pengerusi, Ketua Pegawai Eksekutif, tiga (3) orang anggota wakil Kerajaan dan enam (6) orang anggota yang mempunyai pengalaman dan profesionalisme dalam perkara berhubung kejuruteraan, kewangan, pentadbiran dan perundangan.

Duduk dari kiri :

DATO' SRI DR. ALI BIN HAMSA
Ketua Pengarah
Unit Kerjasama Awam Dan Swasta
Tarikh Pelantikan : 1 Dis 2008

TAN SRI DATUK DR. AHMAD
TAJUDDIN BIN ALI
Pengerusi Suruhanjaya Tenaga
Tarikh Pelantikan : 1 April 2010

DATUK LOO TOOK GEE
Pengerusi Interim (Sehingga 31 Mac
2010)
Ketua Setiausaha
Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau
Dan Air
Tarikh Pelantikan : 25 Mei 2007

Berdiri dari kiri :

DATO' M. RAMACHELVAM
Tarikh Pelantikan : 1 September 2010

IR. DR. PHILIP TAN CHEE LIN
Tarikh Pelantikan : 1 September 2009

DATUK IR. (DR) ABDUL RAHIM BIN
HAJI HASHIM
Tarikh Pelantikan : 1 September 2009

IR. PETER LAJUMIN
Tarikh Pelantikan : 1 September 2010

DATUK PENGIRAN HASSANEL BIN
DATUK PENGIRAN HAJI MOHD TAHIR
Setiausaha Tetap Kewangan Negeri Sabah
Tarikh Pelantikan : 1 September 2009

IR. AHMAD FAUZI BIN HASAN
Ketua Pegawai Eksekutif
Tarikh Pelantikan : 1 April 2010

DATO' IR. PUA SHEIN TICK
Tarikh Pelantikan : 1 September 2010

DATO' IR. AISHAH BINTI DATO' HAJI
ABDUL RAUF
Tarikh Pelantikan : 1 September 2009



JAWATANKUASA & MESYUARAT ST

JAWATANKUASA KEWANGAN DAN AUDIT

Pengerusi: Datuk Ir. (Dr) Abdul Rahim Bin Haji Hashim

Ahli-ahli:

- Dato' Ir. Aishah Binti Dato' Haji Abdul Rauf
- Ir. Dr. Philip Tan Chee Lin

JAWATANKUASA BERSAMA PELESENAN (PENGURUSAN DAN SURUHANJAYA TENAGA)

Pengerusi: Datuk Loo Took Gee

Ahli-ahli Tetap:

- Dato' Sri Dr. Ali bin Hamsa
- Dato' Ir. Aishah Binti Dato' Haji Abdul Rauf
- Ir. Ahmad Fauzi bin Hassan

Ahli Jemputan

- Pengerah Kanan, Jabatan Kawal Selia Pembekalan dan Pasaran Elektrik
- Pengerah, Jabatan Kawal Selia Keselamatan dan Pembekalan Gas
- Pengerah, Jabatan Penguatkuasaan dan Penyelarasan Kawasan
- Pengerah, Jabatan Pengurusan Tenaga dan Pembangunan Industri

JAWATANKUASA REMUNERASI, KUALITI DAN NOMINASI

Pengerusi: Datuk Loo Took Gee

Ahli-ahli:

- Datuk Pg Hassanel Datuk Pg Haji Mohd Tahir
- Datuk Ir. (Dr) Abdul Rahim Bin Haji Hashim
- Ir. Dr. Philip Tan Chee Lin

JAWATANKUASA KHAS KES-KES SIASATAN

Jawatankuasa Khas ini telah ditubuhkan bagi membantu menangani kes-kes siasatan tertunggak di Jabatan Penguatkuasaan dan Penyelarasan Kawasan dan dipengerusikan bersama oleh Datuk Ir. (Dr) Abdul Rahim Bin Haji Hashim dan Dato' Ir. Aishah Binti Dato' Haji Abdul Rauf.

KALENDAR MESYUARAT SURUHANJAYA TENAGA 2010

KALENDAR MESYUARAT SURUHANJAYA TENAGA 2010		
Januari	Februari 09 Bil 1/2010	Mac 29 Bil 2/2010
April 29 Bil 3/2010	Mei	Jun 08 Bil 4/2010
Julai 12 Bil 5/2010	Ogos 13 Bil 6/2010	September 24 Bil 7/2010
Oktober 25 Bil 8/2010	November 22 Bil 9/2010	Disember 16 Bil 10/2010

KALENDAR MESYUARAT JAWATANKUASA ST 2010		
Januari 28 JKA 1/2010	Februari 08 JKA 2/2010	Mac 02 JKRK&N 1/2010
April 27 JKA 3/2010	Mei 21 JKBP(P&ST) 1/2010 25 JKRK&N 2/2010	Jun
Julai	Ogos 12 JKA 4 /2010 27 JKRK&N 3/2010	September 17 JKBP(P&ST) 2/2010
Oktober 28 JKKS 1/2010	November 12 JKKS 2/2010 19 JKKS 3/2010	Disember 14 JKA 5/2010

Nota Penerangan :

JKA	: Jawatankuasa Kewangan Dan Audit
JKBP(P&ST)	: Jawatankuasa Bersama Pelesenan (Pengurusan dan ST)
JKRK&N	: Jawatankuasa Remunerasi, Kualiti Dan Nominasi
JKKS	: Jawatankuasa Khas Kes-Kes Siasatan

PENGURUSAN TERTINGGI ST



IR. AHMAD FAUZI BIN HASAN
Ketua Pegawai Eksekutif
Tarikh Pelantikan : 1 April 2010

IR. AZHAR BIN OMAR
Pengarah Kanan
Jabatan Kawal Selia
Pembekalan dan Pasaran
Elektrik

IR. OTHMAN BIN OMAR
Pengarah
Jabatan Penguatkuasaan dan
Penyelarasan Kawasan
Elektrik

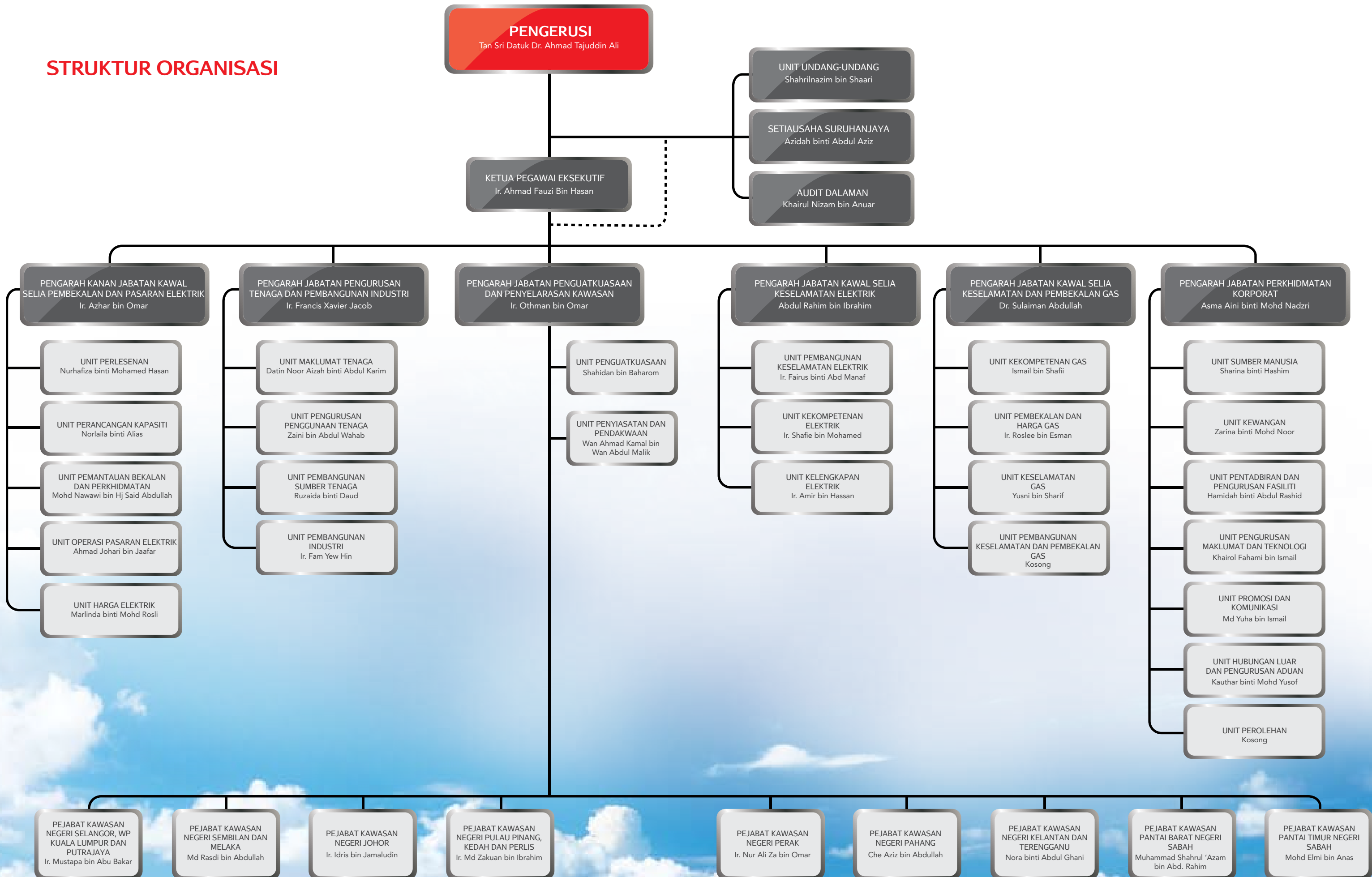
DR. SULAIMAN ABDULLAH
Pengarah
Jabatan Kawal Selia
Keselamatan dan Pembekalan
Gas
(sehingga 16 Oktober 2010)

PUAN ASMA AINI BINTI MOHD
NADZRI
Pengarah
Jabatan Perkhidmatan Korporat

IR. FRANCIS XAVIER JACOB
Pengarah
Jabatan Pengurusan Tenaga dan
Pembangunan Industri

TUAN HAJI ABDUL RAHIM
IBRAHIM
Pengarah
Jabatan Kawal Selia
Keselamatan Elektrik

STRUKTUR ORGANISASI



Unsur-Unsur Asas Bangunan

Bangunan Berlian ST ini menampilkan teknologi yang dapat mengurangkan penggunaan tenaga dan air, memanfaatkan bahan-bahan pembinaan lestari dan menyediakan persekitaran dalaman yang lebih berkualiti.



16 PERUTUSAN PENERUSI

20 LAPORAN KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF

PERUTUSAN PENGERUSI



Kenaikan mendadak harga bahan api seperti minyak dan arang batu di peringkat antarabangsa serta kekangan bekalan gas tempatan adalah merupakan cabaran utama yang dihadapi oleh industri tenaga sepanjang tahun 2010. Namun demikian, walaupun dalam situasi yang mencabar ini, penjana tenaga elektrik telah dapat meningkatkan prestasi pembekalan bagi memenuhi permintaan maksimum tenaga elektrik yang menunjukkan kenaikan sebanyak 5.8% di Semenanjung Malaysia dan 6% di Sabah pada tahun 2010.

Sehubungan dengan itu, tahun 2010 menyaksikan campuran penjanaan gas di Semenanjung Malaysia berkurangan berbanding tahun sebelumnya. Peningkatan peratusan campuran penjanaan bahan api arang batu berpunca dari masalah ketidakstabilan bekalan gas. Peratusan campuran penjanaan bagi tahun 2010 merangkumi 52.4% gas, 41.6% arang batu, 5.1% hidro elektrik dan 0.4% sumber-sumber lain berbanding dengan 58.0% gas, 32.4% arang batu, 5.9% hidro elektrik dan 3.6% sumber-sumber lain pada tahun 2009.

Pada awal tahun 2010, Y.A.B. Perdana Menteri telah meletakkan sasaran SAIDI 700 minit/pelanggan/tahun bagi negeri Sabah. Bagi mencapai sasaran ini, peruntukan sebanyak RM 419 juta telah disediakan oleh kerajaan bagi melaksanakan peningkatan sistem bekalan elektrik di negeri Sabah untuk sektor penjanaan, penghantaran dan pengagihan. Sehingga 31 Disember 2010, SAIDI keseluruhan negeri Sabah telah berjaya diturunkan sebanyak 76% kepada 687.39 minit/pelanggan/tahun.

SAIDI di Semenanjung Malaysia pada tahun 2010 pula telah menurun daripada 66.1 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2009 kepada 62.9 minit/pelanggan/tahun. Pencapaian SAIDI ini memberi gambaran bahawa prestasi telah meningkat sedikit berbanding dengan tahun sebelumnya.

Sepanjang tahun 2010, Suruhanjaya Tenaga (ST) dan organisasi MyPower telah mula melaksanakan beberapa inisiatif transformasi sektor elektrik ke arah memantap dan meliberalisasikan industri elektrik menjelang 2020. Antaranya, proses bidaan (*competitive bidding*) telah mula dilaksanakan untuk memastikan pembangunan loji jana kuasa baru pada masa depan adalah pada harga yang kompetitif. *Request for Proposal* (RFP) telah dikeluarkan pada 15 November 2010 untuk menentukan pihak yang akan membangunkan loji penjanaan 1000 MW berasaskan arang batu yang akan mula beroperasi pada 1 Mac 2016.

Kerajaan juga telah bersetuju secara prinsip supaya ST melaksanakan pendekatan pengawalseliaan berasaskan

insentif atau *Incentive Based Regulation* (IBR) dalam mengawalselia industri tenaga bagi tujuan penetapan tarif elektrik dan gas. Mengikut pendekatan ini, apa-apa penjimatan dalam kos operasi utiliti dalam memberi perkhidmatan kepada pengguna berasaskan standard-standard perkhidmatan yang telah ditetapkan, akan dikongsi bersama antara pihak utiliti dan pengguna.

Pada tahun 2010 juga, bangunan Ibu Pejabat ST yang dipanggil Bangunan Berlian telah siap dibina dan penyerahan kepada ST untuk diduduki telah dilakukan pada 15 Mac 2010. Bermula pada 28 Jun 2010, ST telah mula beroperasi dari bangunan ibu pejabat barunya. Bangunan lestari tenaga yang setinggi lapan (8) tingkat yang telah direka cipta dan dibina dengan berkonsepkan cekap tenaga dan direkabentuk bagi mencapai indeks tenaga bangunan tidak melebihi 85kWj/m²/setahun berbanding bangunan konvensional yang mempunyai indeks tenaga bangunan 250kWj/m²/setahun. Pembinaan bangunan ini adalah merupakan sumbangan ST kepada inisiatif kerajaan untuk mempromosikan kecekapan tenaga dan teknologi hijau dalam industri bangunan negara. Bangunan ini telah berjaya meraih dua pengiktirafan peringkat platinum dari *Green Mark* Singapura dan *Green Building Index Malaysia*.

Dengan berkuatkuasanya Pindaan Akta Suruhanjaya Tenaga 2001 pada 11 Februari 2010, peranan Pengerusi ST telah dipisahkan dari jawatan Ketua Pegawai Eksekutif. Pada masa yang sama, jawatan Ketua Pegawai Operasi telah dihapuskan dan jawatan Pengarah Jabatan Perbekalan Elektrik telah dinaiktaraf kepada Pengarah Kanan. Di samping itu juga, struktur organisasi turut dimantapkan dengan pewujudan unit-unit dan jawatan-jawatan baru yang diperlukan untuk memastikan pengurusan yang lebih cekap dan berkesan selaras dengan perkembangan semasa industri.

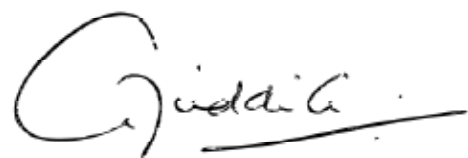
Kewibawaan ST sebagai badan kawalselia sektor tenaga amat bergantung kepada tenaga kerja yang profesional dan penuh integriti. ST telah melakar perancangan untuk masa hadapan menerusi Pelan Transformasi 2011-2020 yang menetapkan arah tuju pembangunan industri dan kawalseliaan. Menerusi pelan ini, transformasi yang diharapkan dari segi pelaksanaan kawalseliaan yang efektif dan efisien akan dapat didokong oleh tenaga kerja yang berwibawa dan tinggi daya keupayaan dan keberkesanan.

Bagi pihak ST, saya ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada YB Dato' Sri Peter Chin Fah Kui, Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air di atas segala nasihat dan sokongan berterusan beliau kepada ST. Terima kasih juga kepada pegawai-pegawai Kementerian Tenaga,

Teknologi Hijau dan Air, Unit Perancang Ekonomi serta agensi-agensi lain yang telah memberi sokongan dan sumbangan kepada ST selama ini. Setiap sokongan dan sumbangan yang telah dicurahkan membolehkan ST lebih berdaya maju dalam mengawal selia sektor tenaga negara.

Saya juga ingin merakamkan takziah kepada keluarga bekas Pengerusi ST iaitu Allahyarham Datuk Ir. Mohd Annas Hj Mohd Nor yang telah kembali ke rahmatullah pada 15 November 2010. Beliau telah menerajui ST dari tahun 2001 hingga tahun 2006. Sumbangan beliau dalam meletakkan asas yang kukuh untuk ST mengawal selia sektor tenaga dengan jayanya seperti yang diaspirasikan semasa penubuhannya sangat dihargai.

Akhir kata, saya juga ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada semua anggota dan warga kerja ST atas usaha gigih mereka yang membolehkan ST menjadi lebih kukuh dan berwibawa.



TAN SRI DATUK DR. AHMAD TAJUDDIN BIN ALI
Pengerusi Suruhanjaya Tenaga



LAPORAN KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF



Pada tahun 2010, permintaan maksimum tenaga elektrik di Semenanjung Malaysia telah meningkat kepada 15,072 MW daripada 14,245 MW pada tahun 2009. Permintaan tenaga elektrik telah meningkat dari 94,748 GWj kepada 102,139 GWJ. Peningkatan ini adalah selaras dengan pemulihan ekonomi negara yang memberangsangkan pada 2010. Dalam masa yang sama, intensiti tenaga elektrik negara telah meningkat sebanyak 0.5% daripada 185 kWj per RM ribu KDNK kepada 186 kWj per RM ribu KDNK pada 2010.

Sektor tenaga menerima pembekalan gas harian secara purata sebanyak 1,139 mmscf dari Petronas berbanding dengan keperluan purata harian oleh TNB sebanyak 1,224 mmscf. Penurunan dalam kadar pembekalan gas dari Petronas ke sektor tenaga berpunca daripada peningkatan bilangan hari kekangan bekalan dari 102 hari pada 2009 kepada 122 hari bagi tahun 2010. Dari jumlah tersebut, 69 hari adalah hari kekangan berjadual manakala selebihnya adalah kekangan tidak berjadual.

Di Sabah, permintaan maksimum tenaga elektrik pada tahun 2010 telah menunjukkan peningkatan sebanyak 8.5% kepada 779.7 MW jika dibandingkan dengan 718.8 MW pada tahun 2009. Tenaga elektrik yang digunakan pada tahun 2010 adalah sebanyak 14.8 GWj, iaitu meningkat sebanyak 4.2% berbanding 14.2 GWj pada tahun 2009.

Pada 2010, situasi ketidakcukupan bekalan elektrik di Sabah masih lagi menjadi cabaran utama. Keperluan untuk meningkatkan kapasiti penjanaan menjadi semakin mendesak untuk memenuhi pertumbuhan yang pesat dalam permintaan tenaga elektrik, terutamanya daripada sektor komersial dan domestik. Dalam hubungan ini, projek jana kuasa berasaskan arang batu di Pantai Timur Sabah yang tidak dapat diteruskan pembinaannya telah menjadikan usaha untuk meningkatkan sekuriti pembekalan elektrik di Sabah menjadi semakin mencabar. Kawasan-kawasan di Pantai Timur Sabah masih bergantung kepada stesen-stesen jana kuasa diesel yang telah lanjut usia dan mempunyai daya harap yang rendah. Situasi ketidakcukupan bekalan telah mengakibatkan stesen-stesen jana kuasa tidak dapat menjalankan senggaraan menurut jadual, dan ini telah memberi kesan negatif kepada prestasi daya harap stesen-stesen berkenaan, seperti kadar henti tugas yang tinggi dan kapasiti sedia ada yang jauh lebih rendah berbanding kapasiti boleh harap. Dalam keadaan margin operasi yang kecil, beberapa tindakan operasi seperti pengurusan beban dan lucutan beban telah dilaksana dengan kerap sepanjang tahun 2010 untuk menstabilkan sistem apabila beban meningkat.

Susulan kepada penetapan sasaran *System Average Interruption Duration Index* (SAIDI) 700 minit untuk tahun 2010 bagi negeri Sabah oleh Y.A.B. Perdana Menteri, SAIDI keseluruhan negeri Sabah telah berjaya dikurangkan daripada 2,868 minit pada 2009 kepada 687.39 minit pada 2010.

Bagi Semenanjung Malaysia pula, prestasi keberterusan bekalan TNB juga telah bertambah baik. Pada keseluruhannya, SAIDI telah menurun kepada 62.9 minit manakala bilangan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1,000 pengguna pada tahun 2010 telah berkurangan sebanyak 15.6%, iaitu 13.39 gangguan berbanding 15.87 gangguan pada tahun 2009.

Pada 21 Disember 2010, pelancaran rasmi Kanun Grid dan Kanun Pengagihan yang baru telah disempurnakan oleh YB Menteri Tenaga Teknologi Hijau dan Air. Kanun Grid 2010 ini merupakan kesinambungan kepada Kanun Grid 1994 yang telah ditambah baik selaras dengan perubahan-perubahan yang telah dialami oleh industri pembekalan elektrik di Semenanjung Malaysia sejak 16 tahun yang lalu. Kanun Pengagihan 2010 pula merupakan kanun yang julung kali diguna pakai oleh sektor pengagihan elektrik di Semenanjung bagi meningkatkan lagi ketelusan dan dayaharap dalam proses perancangan, pembangunan dan pengoperasian sistem pengagihan elektrik. Kedua-dua Kanun baru ini akan beroperasi secara rasmi mulai 1 Januari 2011.

Sementara itu, ST juga telah memulakan langkah-langkah menyediakan Kanun Grid yang khusus bagi Sabah dan Labuan serta membuat kajian menyeluruh ke atas sistem grid di Sabah. Usaha-usaha ini adalah bagi membolehkan Sabah turut memiliki struktur industri yang selamat, utuh dan berdaya harap.

Pada 2010 juga, ST telah selesai mengkaji semula standard prestasi perkhidmatan TNB, terutamanya bagi jenis-jenis perkhidmatan yang lazim menjadi bahan ketidakpuasan hati pengguna. Selaras dengan itu, dua kategori tahap prestasi perkhidmatan telah ditetapkan, iaitu Tahap perkhidmatan Yang Dijamin (*Guaranteed Service Levels*) yang melibatkan pemberian rebat kepada pengguna sekiranya ia tidak dicapai, dan juga Tahap Perkhidmatan Minimum (*Minimum Service Levels*).

Hasil Kajian *Electricity and Gas Tariff Structure in Peninsula Malaysia and Sabah* yang telah dijalankan, ST telah mengambil langkah-langkah yang perlu ke arah memperkenalkan konsep pengawalseliaan berasaskan insentif atau *Incentive-Based*

Regulation (IBR) dalam penetapan tarif elektrik dan tarif gas berpaip untuk meningkatkan keberkesanan kawal selia ekonomi ke atas utiliti-utiliti utama negara. Rangka kerja IBR merangkumi perubahan-perubahan dalam mekanisme penentuan dan semakan semula tarif elektrik dan tarif gas yang berupaya merangsang usaha pihak utiliti untuk menjadi lebih efisien dalam operasinya. Melalui mekanisme IBR, akaun kawalselia secara berasingan akan diwujudkan mengikut aktiviti pembekalan, yang akan membolehkan ST menilai dengan lebih tepat prestasi sebenar utiliti berbanding dengan unjuran prestasi kewangan, perbelanjaan operasi dan perbelanjaan modal yang dikemukakan dalam justifikasi semakan tarif. Untuk itu, sebanyak sebelas (11) Garis Panduan Pelaksanaan Pengawalseliaan bagi sektor pembekalan elektrik dan juga sektor pengagihan gas berpaip sedang dibangunkan.

ST juga telah diberi tanggungjawab oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau Dan Air (KeTTHA) untuk menyediakan Laporan Imbangan Tenaga Negara (*National Energy Balance*) mulai tahun 2010. Untuk itu, ST telah mengemaskinikan pengkalan data tenaga bagi negara. Sebelum ini, Laporan NEB telah disediakan oleh Pusat Tenaga Malaysia (PTM) atau kini dikenali sebagai Malaysian Green Technology Corporation (*GreenTech Malaysia*). Sehubungan itu, satu unit baru, iaitu Unit Maklumat Tenaga telah diwujudkan di ST, yang bertanggungjawab untuk mengumpul, menyimpan dan menyediakan maklumat mengenai segala data tenaga negara. Penubuhan unit ini adalah selaras dengan hasrat ST untuk memainkan peranannya sebagai pusat pangkalan data tenaga negara bagi membolehkan perancangan dan penggubalan dasar tenaga negara dibuat dengan cekap dan berkesan.

Dalam bidang kecekapan tenaga, ST meneruskan aktiviti kawalselia industri berlandaskan Peraturan-Peraturan Pengurusan Tenaga Elektrik Dengan Cekap 2008, di mana penekanan diberi untuk memastikan bilangan Pengurus Tenaga adalah mencukupi untuk keperluan industri. Sehingga akhir 2010, seramai 132 orang telah didaftarkan sebagai Pengurus Tenaga Elektrik. Program pelabelan bagi kelengkapan peti sejuk, televisyen, kipas domestik dan penyaman udara juga dipergiatkan dengan penambahan bilangan model barangan yang dilabelkan berjumlah 1,097. Di samping itu, penarafan prestasi kecekapan tenaga bagi kelengkapan elektrik diperkembangkan lagi untuk meliputi bahan penebat *perlite*.

Inisiatif negara untuk meningkatkan penggunaan sumber tenaga boleh baharu untuk penjana kuasa hanya menghasilkan sedikit peningkatan. Hanya dua projek *Small Renewable Energy Programme* (SREP) dengan jumlah

kapasiti penyambungan ke grid sebanyak 6.2 MW telah dimula tugas pada tahun 2010, iaitu satu projek biogas 1.7 MW dan satu projek mini-hidro 4.5 MW. Kemajuan dalam pembangunan projek-projek SREP agak perlahan dalam tahun 2010 berkemungkinan disebabkan pengusaha projek ingin menunggu pelaksanaan mekanisme *Feed In Tariff* (FIT).

ST juga turut terlibat dengan aktif dalam inisiatif-inisiatif negara ke arah pembangunan tenaga nuklear melalui Jawatankuasa Kerja Pembangunan Penyelarasan Perundangan Kuasa Nuklear (JKPPPKN), di mana ST adalah Pengerusi JKPPPKN bersama dengan Lembaga Pelesenan Tenaga Atom (LPTA).

Berhubung dengan prestasi keselamatan elektrik, pada tahun 2010, sejumlah 33 kes kemalangan maut dan 36 kes tidak maut telah direkodkan berbanding 35 kes maut dan 21 kes maut pada 2009 di Semenanjung dan Sabah. Secara keseluruhannya, kadar mangsa per juta pengguna elektrik bagi tahun 2010 telah meningkat kepada 8.77 daripada 7.37 pada 2009.

Dalam usaha untuk membasmi kejadian kemalangan elektrik, ST telah mempergiatkan lagi program peningkatan kesedaran di kalangan orang ramai melalui media elektronik dan cetak. Program kesedaran juga diadakan di seluruh negara khusus untuk orang-orang kompeten mengenai standard keselamatan, selain meningkatkan pemantauan ke atas aktiviti orang kompeten, kontraktor dan kendalian pemasangan elektrik dan gas, serta penjualan kelengkapan elektrik. Di samping itu, ST juga telah memulakan kajian untuk menilai tahap pematuhan terhadap Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994.

Dalam penguatkuasaan undang-undang, penekanan telah diberikan kepada aktiviti-aktiviti menangani kes kecurian elektrik. Untuk itu, ST telah bekerjasama dengan TNB, SESB dan Polis Diraja Malaysia dalam menjalankan operasi untuk mencegah jenayah tersebut.

Sebagai panduan dalam usaha menuju ke arah mencapai visi ST untuk menjadi sebuah badan kawalselia sektor tenaga negara yang berkesan serta berwibawa dalam bidang tenaga, pengurusan ST telah menyediakan suatu Program Transformasi ST yang merangkumi tiga pelan tindakan, iaitu (a) Pelan Tindakan Kawal Selia Ekonomi, Teknikal dan Keselamatan, (b) Pelan Rasionalisasi Kerangka Kerja Kawal Selia dan (c) Pelan Pembangunan Korporat, untuk dilaksanakan bagi jangka masa 2011 hingga 2020.

Saya ingin merekodkan setinggi penghargaan dan terima kasih kepada anggota ST di atas bimbingan dan dorongan yang telah diberikan kepada pengurusan ST selama ini. Saya juga ingin merakamkan takziah kepada keluarga bekas Pengerusi ST iaitu Allahyarham Datuk Ir. Mohd Annas Hj Mohd Nor yang telah kembali ke rahmatullah pada 15 November 2010. Sememangnya, sumbangannya yang begitu besar dalam membangunkan ST semasa perkhidmatannya sebagai Pengerusi dan Ketua Pegawai Eksekutif dari 2001 hingga 2006 adalah amat dihargai oleh semua warga kerja ST. Semoga rohny dirahmati Allah dan ditempatkan di kalangan para solehin.

Akhir sekali, saya mengucapkan setinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua warga kerja di atas kerjasama dan sokongan padu tuan-tuan dan puan-puan dalam pelaksanaan pelbagai program dan aktiviti dengan jayanya pada tahun 2010.

Sekian.



IR. AHMAD FAUZI HASAN
Ketua Pegawai Eksekutif

IMBASAN PERISTIWA 2010

JANUARI - MAC



11 Januari 2010
Senior Managers Workshop on Economic Regulation Principles, Quality Hotel, KL



15 Januari 2010
Konvensyen Kecekapan Tenaga, 1 Borneo, K.Kinabalu, Sabah



18 Februari 2010
Lawatan Kerja Ke TNB WP Kuala Lumpur



6 Mac 2010
Seminar Kesedaran Keselamatan Elektrik Anjuran TNB Di Sg Besar, Selangor



8 Mac 2010
Workshop On Economic Regulation Reform Of The Energy Sector



12 Mac 2010
Sesi Taklimat ST Mengenai Pembekalan Elektrik Di Sabah

APRIL



03 April 2010
Gerai Pameran ST di Seminar Kesedaran Keselamatan Elektrik di Permatang Pauh, Pulau Pinang



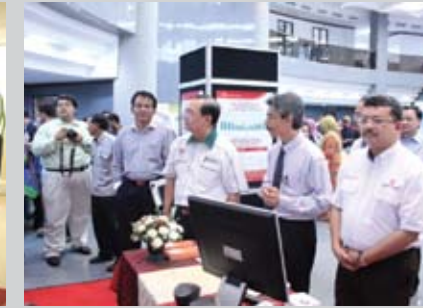
10 April 2010
Seminar Kesedaran Keselamatan Elektrik di Ayer Keroh Melaka



17 April 2010
Seminar Kesedaran Keselamatan Elektrik Anjuran Bersama ST, TNB dan Kementerian Pelajaran Malaysia di Rompin, Pahang



20 April 2010
Tan Sri Datuk Dr Ahmad Tajuddin Bin Ali melaporkan diri di ST sebagai Pengerusi baru.



21 April 2010
Lawatan YBM ke Hulu Selangor sempena program "Touchpoint" untuk mempromosikan keselamatan elektrik dan menggalakkan penggunaan tenaga elektrik dengan cekap



28 April 2010
Mesyuarat Panel Perundingan Tenaga (PPT)

MEI



10 Mei 2010
Metering, Billing/ CRM Asia 2010 di Shangri La, Kuala Lumpur



10 Mei 2010
Pelancaran SMART Meter 2010



14 Mei 2010
Kunjungan hormat TNB kepada Y.Bhg Tan Sri Pengerusi



15 – 16 Mei 2010
Miri Job Expo 2010 di Miri Indoor Stadium



19 Mei 2010
Seminar Keselamatan Sistem Gas Berpaip di Sektor Komersial



20 Mei 2010
Seminar Applicable Coal Price Way Forward

JUN - JULAI



9 Jun 2010
Lawatan YBM ke Bangunan Berlian



16-19 Jun 2010
Penyertaan ST dalam Fiesta Kelantan di Kota Bharu, Kelantan



5 Julai 2010
Dialog ST Dan TNB



16 Julai 2010
Lawatan delegasi luar negara ke Bangunan Berlian ST



24- 25 Julai 2010
Penyertaan Pameran Di Majlis Kemuncak Program Bulan Pengguna Kebangsaan 2010 di Dataran Pahlawan Melaka

OGOS - SEPTEMBER



6 Ogos 2010
Perhimpunan pagi dan Penyampaian Anugerah Khidmat Cemerlang ST 2010



9 Ogos 2010
Energy Forum, anjuran bersama MGA-ST-ECOM



13 Ogos 2010
Majlis berbuka puasa ST



4 September 2010
RTM Hujung Minggu Malaysia – segmen bual bicara keselamatan elektrik di musim perayaan bersama Pengarah Keselamatan Elektrik ST



8 September 2010
ST dalam segmen bual bicara keselamatan elektrik di musim perayaan di Malaysia Hari Ini, TV3

OKTOBER



7 Oktober 2010
Taklimat/ Dialog Jabatan Keselamatan Elektrik Dan REDHA



5 Oktober 2010
Jamuan Hari Raya ST 2010



18 Oktober 2010
Perasmian Asia Pacific Regional Conference and Exhibition on Energy Efficiency (APACEEE 2010) di Berjaya Times Square Hotel, KL oleh YBhg Tan Sri Pengerusi



14-17 Oktober 2010
International Greentech and Eco Products Exhibition & Conference (IGEM) di KLCC

NOVEMBER



1 Nov 2010
ST di dalam segmen bual bicara mengenai Pelabelan Cekap Tenaga bagi kelengkapan elektrik di Wanita Hari Ini, TV3



20 Nov 2010
Segmen temubual Pengarah Keselamatan Elektrik ST di rancangan Nasi Lemak Kopi O di TV9



24 Nov 2010
Bengkel *Incentive-Based Regulation*



26 Nov 2010
Lawatan Kerja Puspanita Ke Bangunan Berlian ST



29 November – 3 Disember 2010
Mesyuarat APEC *Peer Review on Energy Efficiency (PREE)*

DISEMBER



01 Dis 2010
Taklimat / Dialog bersama TEEAM



17 Dis 2010
Majlis Penghargaan ST



21 Disember 2010
Majlis Pelancaran Kanun Grid (*Grid Code*) dan Kanun Pengagihan (*Distribution Code*) Baru bagi industri pembekalan elektrik



Pengitaran Semula Air

Kaedah kitar semula adalah salah satu daripada konsep utama yang digunakan di dalam Bangunan Berlian ST ini, termasuk kitar semula penggunaan air.



LAPORAN AKTIVITI DAN PENCAPAIAN 2010

- 31 MEMASTIKAN BEKALAN TENAGA YANG BERDAYA HARAP, CEKAP DAN PADA HARGA YANG BERPATUTAN
- 53 MEMASTIKAN BEKALAN TENAGA YANG TERJAMIN
- 67 MENGGALAKKAN PEMBANGUNAN INDUSTRI TENAGA YANG TELUS DAN BERDAYA SAING
- 73 MEMASTIKAN PENGGUNAAN TENAGA SECARA CEKAP DAN SELAMAT
- 79 MEMASTIKAN PEMATUHAN UNDANG-UNDANG
- 101 MELINDUNGI KEPENTINGAN PENGGUNA
- 109 MEMBANGUNKAN KERANGKA KERJA KAWAL SELIA YANG TEGUH
- 115 MENINGKATKAN KEUPAYAAN ORGANISASI

MEMASTIKAN BEKALAN TENAGA YANG BERDAYA HARAP, CEKAP DAN PADA HARGA YANG BERPATUTAN

- 32 SITUASI PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN TENAGA ELEKTRIK
- 39 PRESTASI SISTEM PEMBEKALAN ELEKTRIK
- 47 SITUASI DAN PERKEMBANGAN PEMBEKALAN GAS MELALUI TALIAN PAIP
- 48 KUALITI PERKHIDMATAN DAN KESELAMATAN PEMBEKALAN GAS MELALUI TALIAN PAIP
- 50 SITUASI ALIRAN HARGA BAHAN API DUNIA
- 51 TARIF GAS ASLI DAN HARGA GAS PETROLEUM CECAIR (LPG)
- 51 KAJIAN STRUKTUR TARIF ELEKTRIK DAN GAS BAGI SEMENANJUNG MALAYSIA DAN SABAH

SITUASI PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN TENAGA ELEKTRIK

KAPASITI PENJANAAN TERPASANG DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Pada tahun 2010 kapasiti penjana terpasang di Semenanjung Malaysia kekal pada paras 21,817 MW berikutan tiada penambahan kapasiti baru. Kapasiti penjana terpasang TNB masih kekal pada 7,040 MW iaitu 32.3% dan selebihnya sebanyak 67.7% dari loji penjana penjana-penjana bebas (IPP).

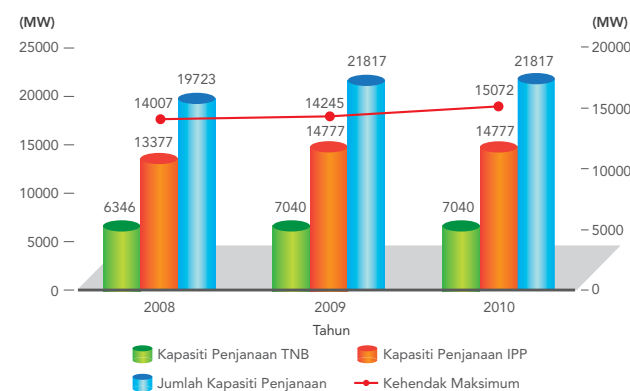
Walaupun margin rizab berada dalam lingkungan 45% pada tahun 2010 berbanding 53% pada tahun 2009, namun begitu ianya masih berada dalam tahap yang selesa dengan kapasiti penjana sedia ada mencukupi untuk memenuhi permintaan tenaga elektrik yang semakin meningkat dari setahun ke setahun.

Jenis Janakuasa	Bahan Api Utama	MW
Tarbin Gas Kitar Padu	Gas	9,373
Conventional Thermal	Arang Batu	7,170
Conventional Thermal	Gas	840
Tarbin Gas Kitar Terbuka	Gas	2,455
Tarbin Gas Kitar Terbuka	Distillate	68
Hidroelektrik	Hidro	1,911
Jumlah Kapasiti Terpasang		21,817

KEHENDAK MAKSIMUM

Kehendak maksimum sistem grid telah meningkat daripada 14,245 MW yang dicapai pada tahun 2009 kepada 15,072 MW yang direkodkan pada 24 Mei 2010, iaitu peningkatan sebanyak 5.8%.

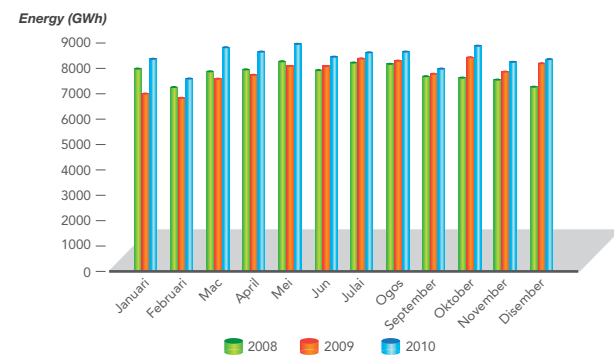
Kapasiti Penjana Terpasang dan Kehendak Maksimum di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2010



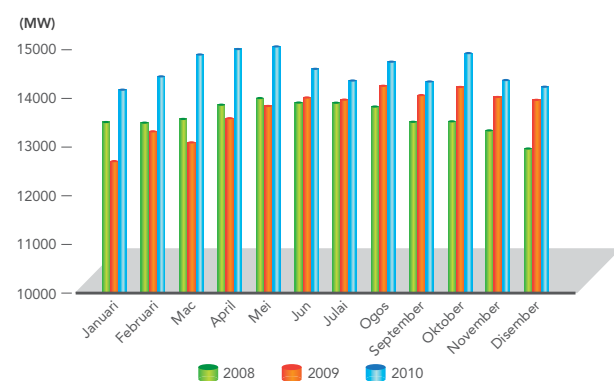
PERMINTAAN TENAGA ELEKTRIK DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Secara keseluruhannya, permintaan tenaga tahunan meningkat 7.8% dari 94,748 GWj pada 2009 kepada 102,139 GWj bagi tahun 2010. Jualan tenaga pada 2010 turut meningkat kepada 90,770 GWj, peningkatan sebanyak 8.8% apabila dibandingkan dengan 83,411 GWj pada tahun 2009.

Perbandingan Permintaan Tenaga Bulanan Bagi Tahun 2008, 2009 Dan 2010



Perbandingan Permintaan Maksimum Bulanan Bagi Tahun 2008, 2009 Dan 2010



KAPASITI PENJANAAN TERPASANG DI SABAH

Sehingga 31 Disember 2010, jumlah kapasiti penjana terpasang bagi seluruh negeri Sabah berada pada paras 1,216.4 MW, manakala kapasiti boleh harap (dependable) adalah 1,111.1 MW berbanding tahun 2009 dengan kapasiti penjana terpasang sebanyak 1,061.2 MW dan kapasiti boleh harap ialah 978.2 MW.

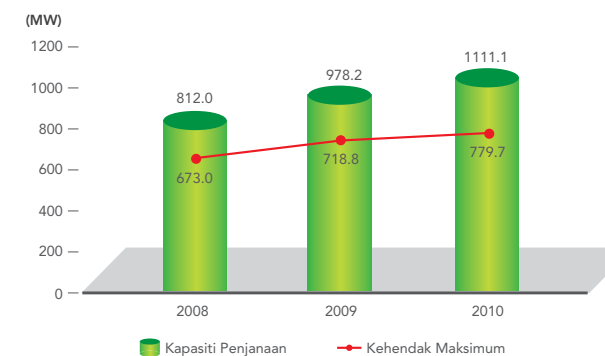
Pecahan Kapasiti Penjana Terpasang dan Kapasiti Boleh Harap Mengikut Bahan Api Utama dan Kawasan

Bahan Api	Kapasiti Penjana Terpasang (MW)	Kapasiti Dependable (MW)		Jumlah Kapasiti Dependable (MW)	Peratus (%)
		Pantai Barat (MW)	Pantai Timur (MW)		
Gas	563.0	526.5	0	526.5	47
Medium Fuel Oil (MFO)	181.5	47.5	127.9	175.4	16
Diesel	357.4	97.8	201.9	299.7	27
Hidroelektrik	76.5	74.5	2.0	76.5	7
Biomass	38.0	0	33.0	33.0	3
Jumlah	1,216.4	746.3	364.8	1,111.1	100

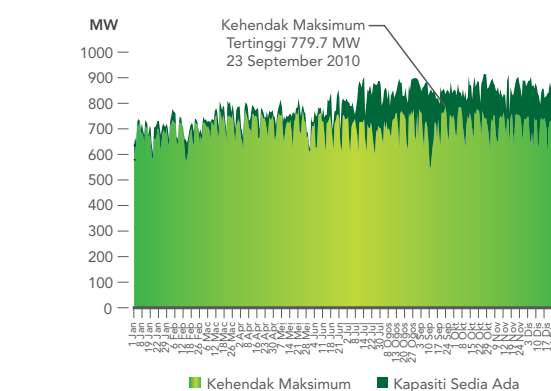
KEHENDAK MAKSIMUM

Kehendak maksimum bagi sistem grid di Sabah pada tahun 2010 telah meningkat sebanyak 8.5%, iaitu dari 718.8 MW yang dicapai pada tahun 2009 kepada 779.7 MW pada tahun 2010.

Perbandingan Kapasiti Penjana Boleh Harap dan Kehendak Maksimum di Sabah Bagi Tahun 2008, 2009 Dan 2010



Kehendak Maksimum Harian & Kapasiti Sedia Ada

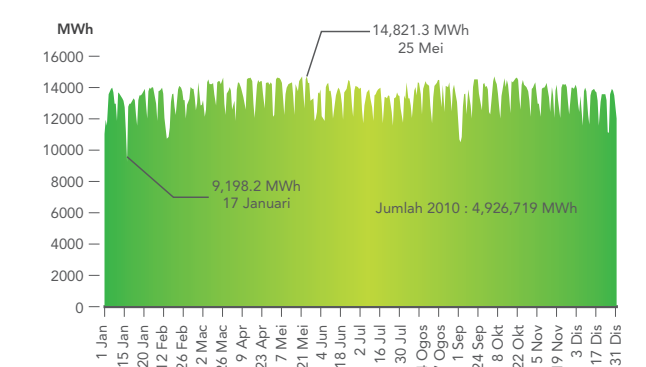


PERMINTAAN TENAGA ELEKTRIK DI SABAH

Situasi ketidakcukupan bekalan elektrik di Sabah masih lagi menjadi isu utama seperti tahun-tahun sebelumnya. Keperluan untuk meningkatkan kapasiti penjana semakin mendesak berikutan pertumbuhan yang pesat dalam permintaan tenaga terutamanya sektor komersial dan domestik. Hal ini dapat dilihat bila mana permintaan berterusan meningkat pada separuh tahun pertama 2010 sungguh pun situasi ekonomi pada ketika itu masih ke arah proses pemulihan.

Secara keseluruhannya, permintaan tenaga tahunan meningkat 4.2% dari 14.2 GWj pada 2009 kepada 14.8 GWj bagi tahun 2010. Jualan tenaga pada 2010 turut meningkat sebanyak 8.1% iaitu dari 3,818 GWj pada 2009 kepada 4,127 GWj pada tahun 2010.

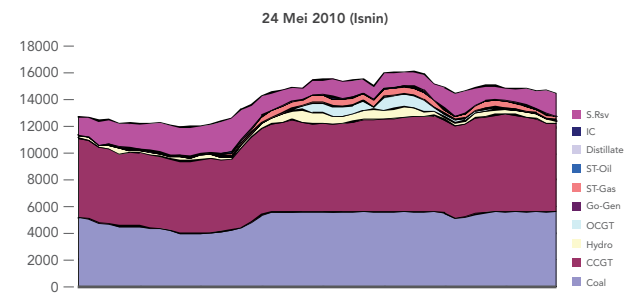
Arah Aliran Permintaan Tenaga Elektrik Bagi Tahun 2010



STATUS OPERASI SISTEM GRID - SEMENANJUNG MALAYSIA

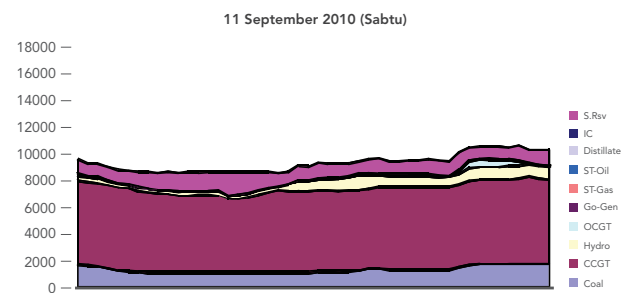
KEHENDAK MAKSIMUM HARIAN TERTINGGI BAGI TAHUN 2010

Profil penjaan pada 24 Mei 2010 merekodkan bacaan kehendak maksimum tertinggi bagi tahun 2010 iaitu 15,072MW pada jam 4:00 petang. Ia merupakan peningkatan sebanyak 5.8% apabila dibandingkan dengan rekod tertinggi 2009 iaitu 14,245 MW.



KEHENDAK MAKSIMUM, PERMINTAAN TENAGA DAN KEHENDAK MINIMUM (THROUGH) HARIAN TERENDAH BAGI TAHUN 2010

Profil penjaan pada 11 September 2010 merekodkan kehendak maksimum, permintaan tenaga harian dan kehendak minimum terendah bagi tahun 2010. Secara amnya, kehendak maksimum tenaga dan kehendak minimum harian terendah direkod pada hari kedua Aidilfitri.

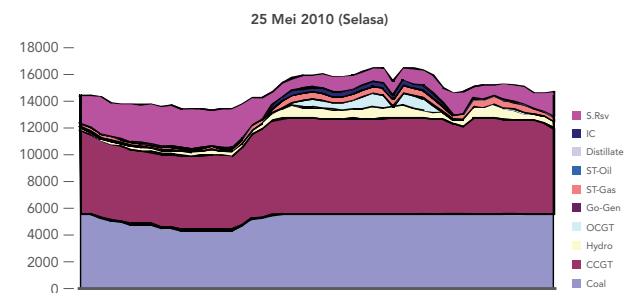


Perbandingan Kehendak Maksimum, Permintaan Tenaga Harian Dan Kehendak Minimum Bagi Tahun 2009 Dan 2010.

	Kehendak Maksimum (MW)	Permintaan Tenaga (GWj)	Kehendak Minimum (MW)
2009	8,596	172.8	6,208
2010	9,605	194.8	6,807

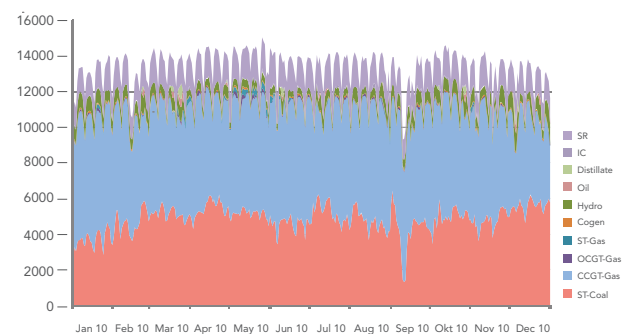
PERMINTAAN TENAGA HARIAN TERTINGGI SEPANJANG TAHUN 2010

Profil penjaan pada 25 Mei 2010 merekodkan permintaan tenaga harian tertinggi iaitu sebanyak 311.5 GWj.

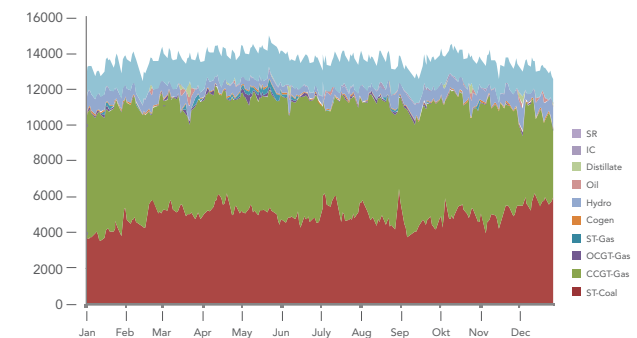


PROFIL PENJANAAN HARIAN SEPANJANG 2010

Profil Penjaan Harian 2010



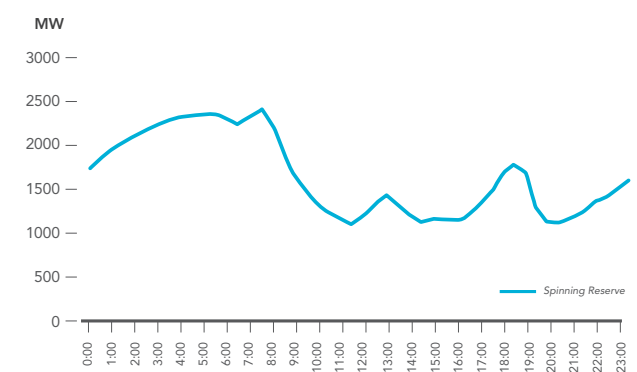
Profil Penjaan Harian (Tidak Termasuk Sabtu, Ahad Dan Cuti Umum) Bagi 2010



MARGIN RIZAB

Margin rizab yang selesa di Semenanjung Malaysia membolehkan operasi harian Sistem Grid dirancang dan dikendalikan mengikut aturan dan standard yang ditetapkan. Ini dapat dilihat daripada gambarajah dan jadual-jadual di bawah:

Profil Purata Spinning Reserve



Jadual Status Kesiada Adaan Pada Tahun 2010

	MW	%
Kehendak Maksimum	13,423	61.5
Rizab Sedia Ada	1,604	7.4
Non-spinning reserve	3,888	17.6
Hentitugas Berjadual	683	3.1
Hentitugas Tidak Berjadual	1,675	7.7
Kapasiti Dinyahkadar (Derated)	544	2.5

Perbandingan Kapasiti Penjaan Terpasang, Kehendak Maximum dan Margin Rizab Bagi Tempoh Lima Tahun

	2006	2007	2008	2009	2010
Kapasiti Penjaan Terpasang (MW)	18,323	19,723	19,723	21,817	21,817
Kehendak Maksimum (MW)	12,990	13,620	14,007	14,245	15,072
Margin Rizab (%)	41.1	44.8	40.8	53.2	44.8

Tahun 2010 masih menyaksikan kebergantungan kepada gas sebagai bahan api utama penjaan. Namun begitu, nilai campuran penjaan gas berkurangan berbanding dengan tahun-tahun sebelumnya. Peningkatan peratusan campuran penjaan bahan api arang batu berpunca daripada masalah kekurangan bekalan gas kepada sektor penjaan disebabkan ketidakpastian bekalan gas.

Perbandingan Peratusan Campuran Penjaan Bagi Tahun 2008, 2009 dan 2010

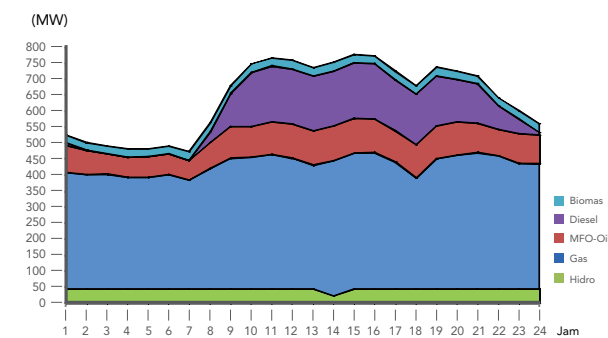
Bahan Api	2008	2009	2010
Gas	63.9	61.7	52.8
Arang batu	29.1	31.8	41.6
Hidro elektrik	6.9	6.2	5.1
Lain-lain	0.1	0.3	0.4

STATUS OPERASI SISTEM GRID - SABAH

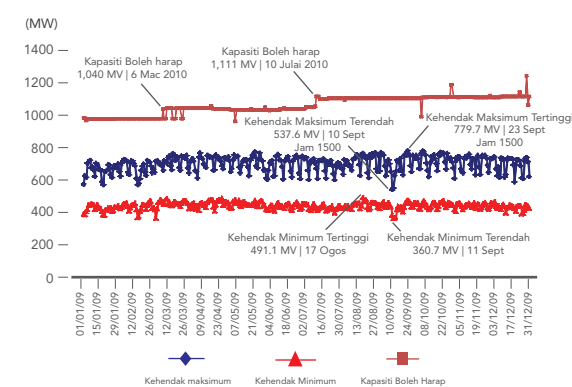
PROFIL PENJANAAN BAGI KEHENDAK MAKSIMUM TERTINGGI BAGI TAHUN 2010

Profil penjaan pada 23 September 2010 merekodkan bacaan kehendak maksimum harian tertinggi bagi tahun 2010 iaitu 779.7 MW.

Profil Purata Penjaan pada 23 September 2010



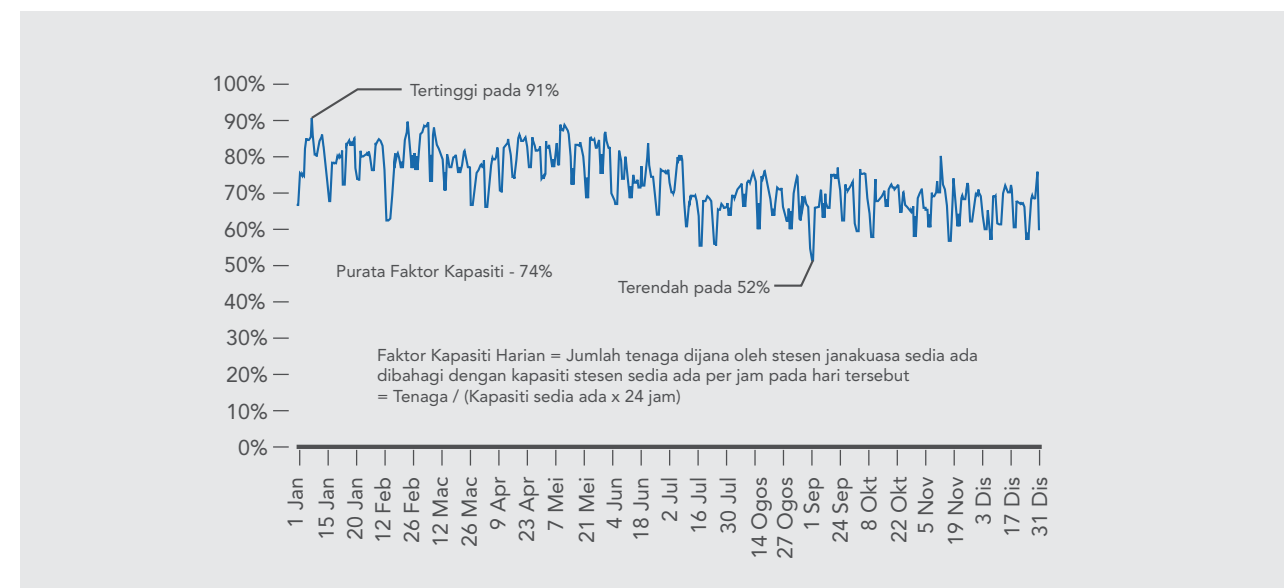
Kehendak Maksimum Dan Kehendak Minimum Di Sabah Pada 2010



KAPASITI HARIAN

Seiring dengan peningkatan purata kapasiti boleh harap iaitu 1,057 MW, kesedia adaan sistem juga menunjukkan purata yang baik iaitu 789.9 MW atau 74.7%

Faktor Kapasiti Harian Bagi Tahun 2010



KAPASITI PENJANAAN DALAM SISTEM

Sumber penjaan utama di bahagian Pantai Timur Sabah adalah daripada loji-loji jana kuasa diesel yang kebanyakannya telah berusia dan kerap mengalami kerosakan. Hal ini menyebabkan sistem beroperasi pada margin rizab yang rendah pada separuh pertama tahun 2010. Masalah ini dapat dikurangkan dengan penambahan beberapa unit jana kuasa diesel bergerak bagi menampung permintaan elektrik di Sabah. Manakala di bahagian Pantai Barat Sabah, kebanyakan loji-loji penjaan beroperasi dalam keadaan baik kecuali bagi loji jana kuasa kitar padu Patau-Patau yang mengalami masalah turbin jana kuasa dan kesukaran untuk mendapatkan alat ganti.

PENAMBAHAN KAPASITI

Pada 6 Mac 2010 Ranhill Powertron II (RPII) telah memulakan pengoperasian GT1 berkapasiti 65MW diikuti oleh GT2 juga berkapasiti 65 MW pada 10 Julai tahun yang sama bagi

memenuhi permintaan elektrik yang semakin meningkat. Ini telah melonjakkan kapasiti boleh harap sebanyak 1,111.1 MW bagi sistem grid Sabah. Secara keseluruhannya, penambahan kapasiti dari stesen-stesen penjaan di Sabah bagi tahun 2010 adalah sebanyak 160.5 MW. Tambahan ini termasuk 20 MW dari jana kuasa bergerak di POIC Lahad Datu, Sabah, loji biomas Teck Guan berkapasiti 6 MW, mini hidro Sg. Pangapuyan berkapasiti 4.5 MW telah ditambah ke dalam sistem grid Sabah dari Januari hingga Disember 2010. Pada masa yang sama, dua buah stesen penjaan berasaskan tenaga boleh baharu telah memulakan pengoperasiannya dan menghasilkan kapasiti berjumlah 10.5 MW.

Bagi stesen-stesen penjaan menggunakan sumber biomas, loji Seguntor dan Kina Biopower mula menunjukkan prestasi penjaan yang konsisten. Purata simpanan operasi harian adalah 23%, manakala simpanan tertinggi yang dicatat adalah sebanyak 40% di mana kebanyakan kapasiti disumbangkan oleh loji jana kuasa Ranhill Powertron (RPII).

Jadual Senarai Loji Stesen Jana kuasa Yang Mulatugas Pada Tahun 2010

Bil	Nama Stesen Penjaan	Bahan Api Utama	Tarikh Mulatugas	Kapasiti (MW)
1	Ranhill Powertron II – Fasa I (Turbin Gas Kitar Terbuka) Kota Kinabalu, Sabah	Gas	Mac 2010	65
2	POIC (Palm Oil Ind. Cluster) Lahad Datu, Sabah	Diesel	Jun 2010	20
3	Ranhill Powertron II – Fasa II (Turbin Gas Kitar Terbuka) Kota Kinabalu, Sabah	Gas	Julai 2010	65
4	Stesen Penjaan Tech Guan, Tawau, Sabah	Biomass	Oktober 2010	6
5	Mini Hidro SREP, Sg. Pangapuyan, Kota Murudu, Sabah (Esajadi Power)	Hidro	Diember 2010	4.5
Total				160.5

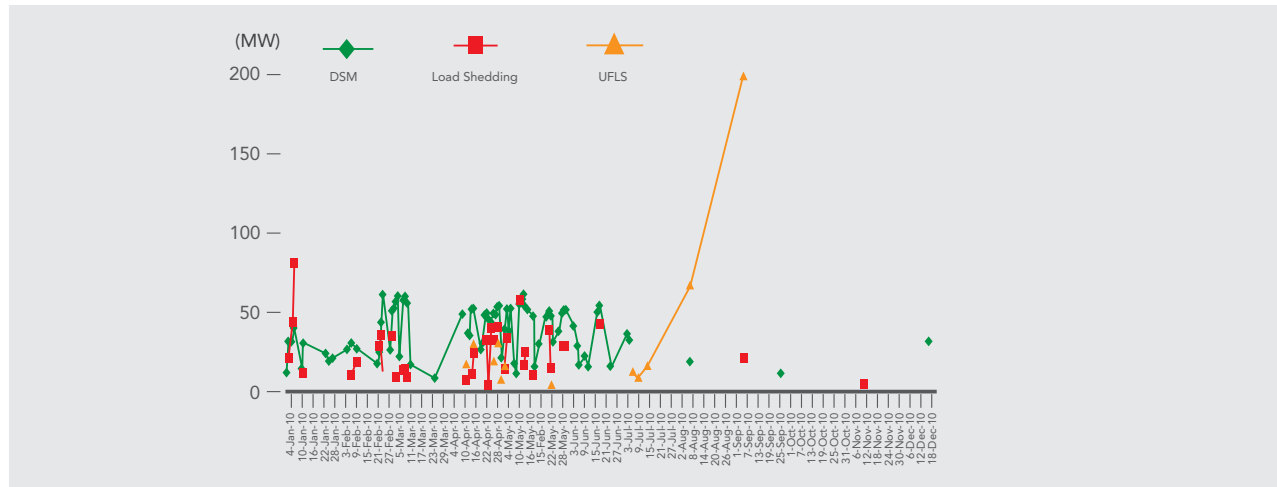
HENTITUGAS BERJADUAL DAN TIDAK BERJADUAL

Secara puratanya, peratus kesediaan (kesediaadaan) loji-loji jana kuasa IPP adalah sebanyak 86% berbanding dengan loji-loji jana kuasa SESB yang hanya pada 58%. Ini disebabkan unit-unit penjaan tidak dapat disenggara mengikut jadual kerana kapasiti tidak mencukupi dan loji yang sudah berusia. Ini menyumbang kepada kadar hentitugas tidak berjadual yang tinggi iaitu sebanyak 21.7% (240.8 MW) berbanding dengan hentitugas berjadual sebanyak 1.6% (18MW). Sebagai perbandingan, hentitugas berjadual dan tidak berjadual di Semenanjung Malaysia pada tahun 2010 masing-masing adalah 3.1% dan 7.7% .

PENGURUSAN BEBAN

Dalam keadaan margin operasi yang kecil, beberapa tindakan operasi telah dilakukan bagi menstabilkan sistem apabila beban mula meningkat supaya operasi sistem tidak terjejas. Sepanjang bulan Januari hingga Jun 2010, tindakan seperti pengurusan permintaan beban (Demand Side Management - DSM), lucutan beban dan lucutan beban di bawah frekuensi (*under frequency load shedding* -UFLS) kerap dilaksana. Tindakan pengurangan beban melalui DSM, lucutan beban dan UFLS telah berkurangan selepas pengoperasian Loji Jana kuasa Ranhill Powertron II berkapasiti 130 MW.

DSM Dan Lucutan Beban Berkurangan Selepas Julai 2010



GANGGUAN BEKALAN GAS DI SABAH

Sepanjang tahun 2010, beberapa gangguan bekalan gas telah dialami oleh stesen-stesen penjanaan di Pantai Barat Sabah. Dalam keadaan tersebut, pertukaran ke bahan api diesel terpaksa dilakukan bagi memastikan kapasiti mencukupi untuk memenuhi permintaan. Sebanyak 11 dan 8 gangguan bekalan gas telah direkod masing-masing bagi loji jana kuasa Sepangar Bay Power Corporation dan Ranhill Powertron.

PRESTASI SISTEM PEMBEKALAN ELEKTRIK

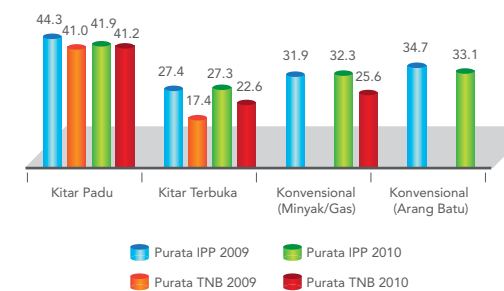
PRESTASI SISTEM PENJANAAN

KECEKAPAN THERMAL

Pada tahun 2010, kecekapan thermal adalah konsisten bagi loji penjanaan kitar padu TNB tetapi telah meningkat bagi loji penjanaan kitar terbuka TNB. Peningkatan berlaku kerana kecekapan thermal diukur secara lebih menyeluruh berbanding tahun sebelumnya di mana loji jana kuasa TNB Pasir Gudang melakukan aktiviti penjanaan hanya pada bulan September dan Oktober 2009. Kecekapan thermal bagi loji-loji penjanaan kitar padu dan kitar terbuka bagi IPP kekal konsisten bagi tahun 2010 jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

Pada tahun 2010, kecekapan thermal loji-loji penjanaan minyak dan gas bagi TNB meningkat dari tahun sebelumnya berikutan tiada aktiviti penjanaan di TNB Pasir Gudang pada tahun 2009. Namun begitu, aktiviti penjanaan diteruskan semula pada tahun 2010 dan kecekapan thermal diukur sebanyak 25.6%. Bagi loji-loji penjanaan arang batu, purata kecekapan thermal adalah 33.1% pada tahun 2010. Kecekapan thermal dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk jenis, keadaan tapak, tahap penghantaran, penyenggaraan, tempoh dan cara pengoperasian.

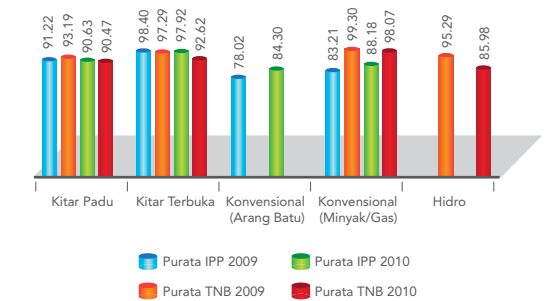
Purata Kecekapan Thermal Bagi Loji-Loji Penjanaan IPP dan TNB Pada Tahun 2009 dan 2010



FAKTOR KESEDIAAN SETARA LOJI (Equivalent Availability Factor - EAF)

Umumnya, pencapaian EAF sebanyak 90% dan ke atas menunjukkan prestasi stesen-stesen penjanaan IPP dan TNB berada di dalam keadaan yang baik. Secara keseluruhan, kebanyakan stesen penjanaan mencapai EAF lebih dari 90% pada tahun 2010 kecuali bagi loji-loji penjanaan arang batu, loji-loji penjanaan menggunakan minyak/gas dan loji-loji penjanaan tenaga hidro.

Purata Faktor Kesediaan Setara Loji (EAF) bagi Loji-Loji Penjanaan IPP dan TNB Pada Tahun 2009 dan 2010

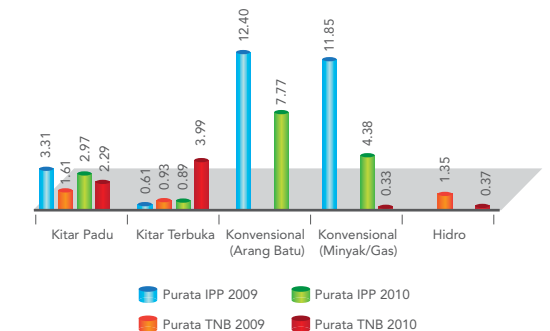


FAKTOR HENTI TUGAS TIDAK BERJADUAL (Equivalent Unplanned Outage Factor - EUOF)

Sasaran bagi EUOF adalah 4% untuk loji kitar padu dan kitar terbuka dan 6% bagi loji yang menggunakan minyak/gas. Prestasi stesen-stesen penjanaan TNB bagi loji kitar padu dan loji kitar terbuka menunjukkan penurunan manakala bagi stesen-stesen penjanaan IPP pula menunjukkan peningkatan kecuali bagi loji kitar terbuka.

Secara keseluruhannya, loji-loji penjanaan bagi kitar padu dan kitar terbuka berada di tahap yang lebih baik jika dibandingkan dengan loji-loji penjanaan konvensional menggunakan arang batu dan minyak/gas.

Purata Faktor Henti Tugas Tidak Terancang (EUOF) Bagi Liji-Loji Penjanaan IPP dan TNB Pada Tahun 2009 dan 2010

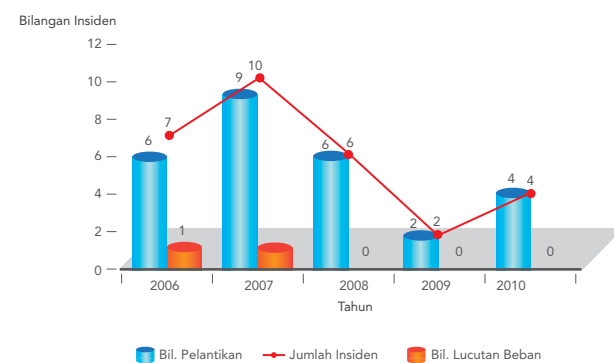


PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN SEMENANJUNG MALAYSIA

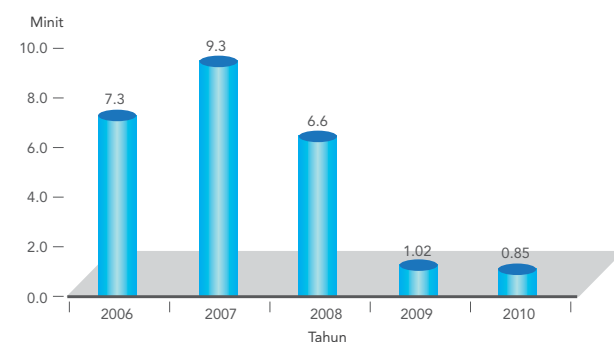
Pada tahun 2010, terdapat empat insiden pelantikan dilaporkan pada sistem penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan kehilangan beban 50 MW dan ke atas berbanding dua insiden dalam tahun 2009. Ini menunjukkan tahap prestasi sistem penghantaran di Semenanjung Malaysia didapati telah merosot sedikit berbanding dengan pencapaian dalam tahun 2009. Walau bagaimanapun, tiada insiden lucutan beban dilaporkan dalam tahun 2010. Jumlah tenaga yang tidak dibekalkan didapati telah mencatatkan peningkatan sedikit kepada 310.7 MWj berbanding 158.3 MWj tahun 2009.

Pada tahun 2010, *Delivery Point Unreliability Index (DePUI)-System Minutes* TNB di Semenanjung Malaysia telah menunjukkan penurunan sebanyak 17% kepada 0.85 minit berbanding 1.02 minit dalam tahun 2009.

Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran dengan Kehilangan Beban 50 MW Ke Atas Dari Tahun 2006 Hingga 2010



Perbandingan DePUI Index-System Minutes Dalam Tempoh 5 Tahun

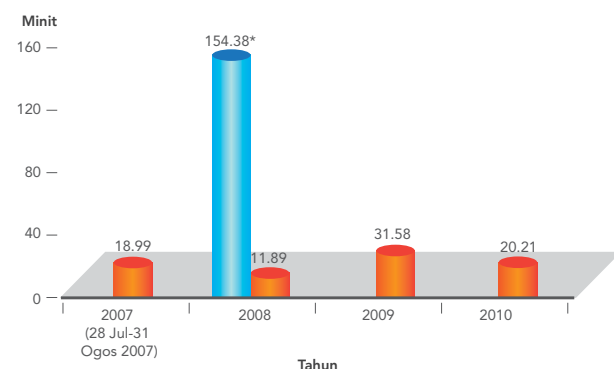


PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN SABAH

Kekurangan kapasiti penjanaan dan tahap daya harap yang rendah daripada loji-loji sedia ada yang telah berusia, menyebabkan pengoperasian sistem bekalan elektrik di Sabah sentiasa tergugat dengan insiden-insiden lucutan beban dari semasa ke semasa. Pada tahun 2010, terdapat satu insiden pelantikan bagi sistem grid di Sabah dengan kehilangan beban sebanyak 50 MW dilaporkan berbanding 8 insiden tahun 2009, iaitu penurunan sebanyak 87.5%. Bagaimanapun, bilangan insiden lucutan beban telah mencatatkan peningkatan yang begitu ketara sekali iaitu sebanyak 76 insiden berbanding 55 insiden tahun 2009.

Pada tahun 2010, DePUI bagi sistem grid di Sabah telah menunjukkan penurunan sebanyak 36% kepada 20.21 minit berbanding 31.58 minit dalam tahun 2009.

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



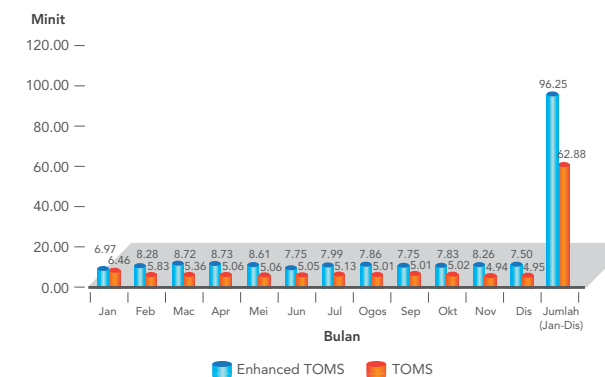
SAIDI (SYSTEM AVERAGE INTERRUPTION DURATION INDEX) SEMENANJUNG MALAYSIA

Mulai Januari 2010, TNB telah mengambil langkah untuk mempertingkatkan sistem pelaporan SAIDI yang lebih tepat dengan menggabungkan perisian-perisian TOMS (*TNB Outage Management System*), eCIBS (*Electronic Customer Information System*) dan ERMS (*Enterprise Resource Management System*). Perisian baru ini dipanggil Enhanced TOMS bagi menggantikan sistem lama iaitu TOMS. Penggabungan ini menjadikan pelaporan SAIDI lebih jitu apabila bilangan pengguna terlibat dalam setiap gangguan bekalan diambil secara automatik dari Enhanced

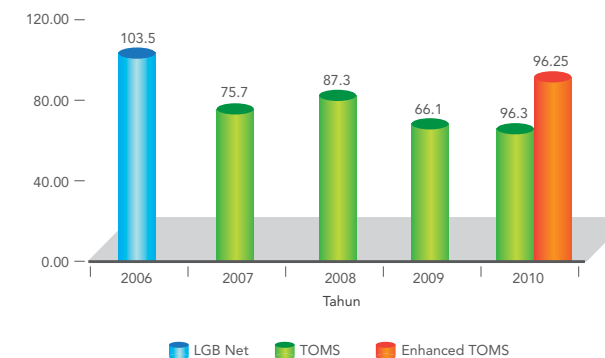
TOMS berbanding data anggaran yang digunakan dalam tahun-tahun sebelumnya.

Selaras dengan penggunaan sistem baru tersebut, pada keseluruhannya SAIDI TNB pada tahun 2010 menunjukkan trend pertambahan sebanyak 45.7% daripada 66.1 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2009 kepada 96.3 minit/pelanggan/tahun. Pertambahan SAIDI ini memberi gambaran bahawa tempoh masa gangguan dalam setahun setiap pelanggan mengalami gangguan bekalan telah bertambah sekaligus menunjukkan prestasi yang menurun sedikit berbanding tahun sebelumnya. Pencapaian SAIDI pada tahun 2010 menunjukkan peningkatan daripada sasaran yang telah ditetapkan iaitu 60 minit/pelanggan/tahun. Walaubagaimana pun jika dikira dengan perisian lama SAIDI 2010 adalah 62.9 minit/pelanggan/tahun dan apabila dibandingkan dengan SAIDI 2009 iaitu 66.1 minit/pelanggan/tahun menunjukkan terdapat penurunan SAIDI sebanyak 4.8% daripada 66.1 minit/pelanggan/tahun.

Perbandingan SAIDI Bulanan Dikira Menggunakan Perisian Baru Enhanced TOMS Dan Perisian Lama TOMS Bagi Tahun 2010



SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) di Semenanjung Malaysia Dari Tahun 2006 Hingga 2010



LANGKAH MENGURANGKAN SAIDI SISTEM VOLTAN SEDERHANA DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Sistem voltan sederhana merupakan penyumbang tertinggi pada SAIDI berbanding sistem penghantaran dan sistem voltan rendah. Sebagai langkah untuk mengurangkan SAIDI di Semenanjung Malaysia, usaha-usaha berikut telah dan sedang dilaksana oleh TNB terutama ke atas sistem voltan sederhana :

- Mengurangkan beban pembekal voltan sederhana supaya berada di bawah paras 50% keupayaan pembekal tersebut;
- Mengenalpasti dan menggantikan sambungan kabel-kabel yang bermasalah melalui program pengujian *Partial Discharge Mapping*;
- Melaksanakan pemantauan bersyarat di Pencawang-Pencawang Pembahagian Utama dengan menggunakan teknik *infra-red thermography* dan *ultrasonic detection*;
- Memperkenalkan penggunaan sambungan kabel jenis *Pre-Moulded Joint*;
- Melaksanakan kerja-kerja pembersihan di kawasan rentis; dan
- Meluaskan pelaksanaan projek SCADA/DA (*supervisory control and data acquisition/ data acquisition*)

SAIDI SABAH

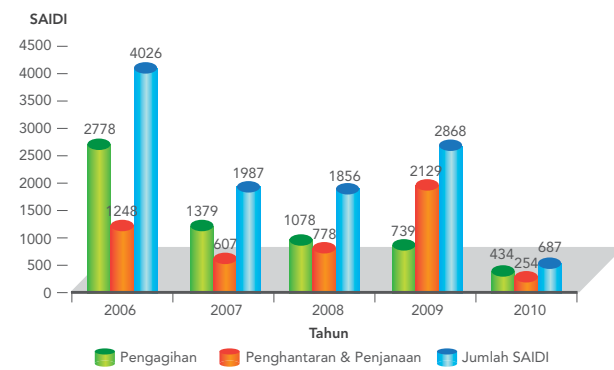
Pada awal tahun 2010, Y.A.B Perdana Menteri telah meletakkan sasaran SAIDI 700 minit/pelanggan/tahun bagi negeri Sabah. Bagi mencapai sasaran ini, peruntukan sebanyak RM 419 juta telah disediakan oleh kerajaan bagi melaksanakan peningkatan sistem bekalan elektrik di negeri Sabah mengikut sektor penjanaan, penghantaran dan pengagihan.

Sehingga 31 Disember 2010, SAIDI keseluruhan negeri Sabah telah menurun sebanyak 76% daripada tahap tahun 2009 kepada 687.39 minit/pelanggan/tahun. SAIDI penjanaan mencatat sebanyak 217.58 minit/pelanggan/tahun, SAIDI penghantaran sebanyak 36.14 minit/pelanggan/tahun dan SAIDI pengagihan sebanyak 433.67 minit/pelanggan/tahun. SAIDI pada bulan Mei 2010 merupakan yang tertinggi berbanding bulan-bulan yang lain iaitu sebanyak 138.0 minit/pelanggan/tahun. Manakala bulan November mencatatkan SAIDI terendah iaitu sebanyak 23.7 minit/pelanggan/tahun.

SAIDI pada sistem pembahagian telah berkurangan sebanyak 41% berbanding tahun sebelumnya. Manakala,

SAIDI pada sistem penjaan dan penghantaran turut menurun sebanyak 88% berbanding tahun 2009.

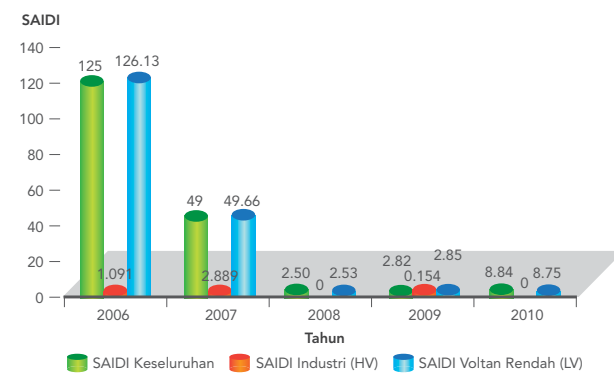
SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) Tahunan bagi Negeri Sabah Pada Tahun 2006 Hingga 2010



SAIDI KULIM HI-TECH PARK (KHTP)

Pada tahun 2010, SAIDI keseluruhan bagi KHTP berada pada paras 8.44 minit/pelanggan/tahun iaitu meningkat berbanding tahun 2009. Peningkatan SAIDI pada tahun 2010 adalah disebabkan oleh kerosakan pada sistem dalaman NUR Distribution Sdn Bhd pada bulan Januari 2010 yang menyebabkan 12 pengguna industri utama yang berteknologi tinggi telah terjejas operasinya.

Pecahan SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) NUR Distribution dari Tahun 2006 Hingga 2010

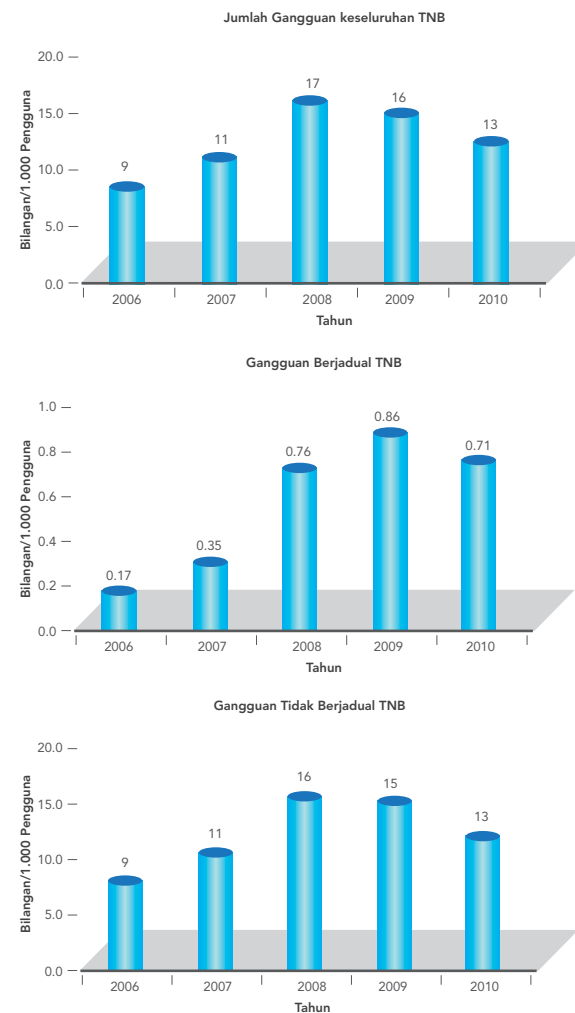


GANGGUAN BEKALAN ELEKTRIK DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Pada keseluruhannya, bilangan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1,000 pengguna pada tahun 2010 yang berlaku pada sistem pembekalan TNB telah berkurangan sebanyak 15.6%, iaitu 13 gangguan berbanding 16 gangguan tahun 2009.

Gangguan tidak berjadual telah berkurangan sebanyak 15.5% iaitu 13 bagi setiap 1,000 pengguna, berbanding dengan 15 bagi setiap pengguna bagi tahun 2009. Walau bagaimanapun gangguan tidak berjadual telah mencatatkan peratusan yang tinggi 94.7% berbanding gangguan berjadual hanya 5.3% daripada jumlah keseluruhan gangguan tahun 2010.

Gangguan Bekalan Elektrik TNB – Bagi Setiap 1,000 Pengguna Pada Tahun 2006 Hingga 2010

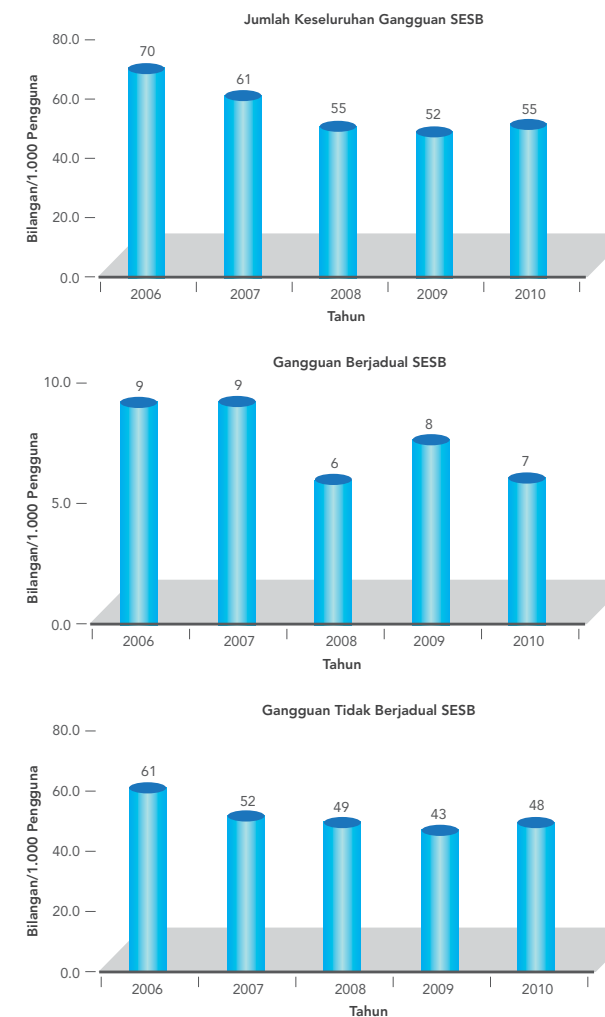


GANGGUAN BEKALAN ELEKTRIK DI SABAH

Pada tahun 2010, bilangan gangguan bekalan elektrik setiap 1,000 pengguna telah meningkat sedikit iaitu 55 gangguan berbanding 52 gangguan tahun 2009, yang berlaku pada sistem pembekalan SESB.

Gangguan tidak berjadual mencatatkan peratusan yang tinggi 88%, berbanding gangguan berjadual hanya 12% daripada jumlah keseluruhan gangguan tahun 2010. Namun begitu gangguan tidak berjadual telah meningkat sebanyak 10.7% iaitu 48 bagi setiap 1,000 pengguna, berbanding dengan 43 bagi setiap 1,000 pengguna bagi tahun 2009.

Gangguan Bekalan Elektrik SESB – Bagi Setiap 1,000 Pengguna Bagi Tahun 2006 Hingga 2010

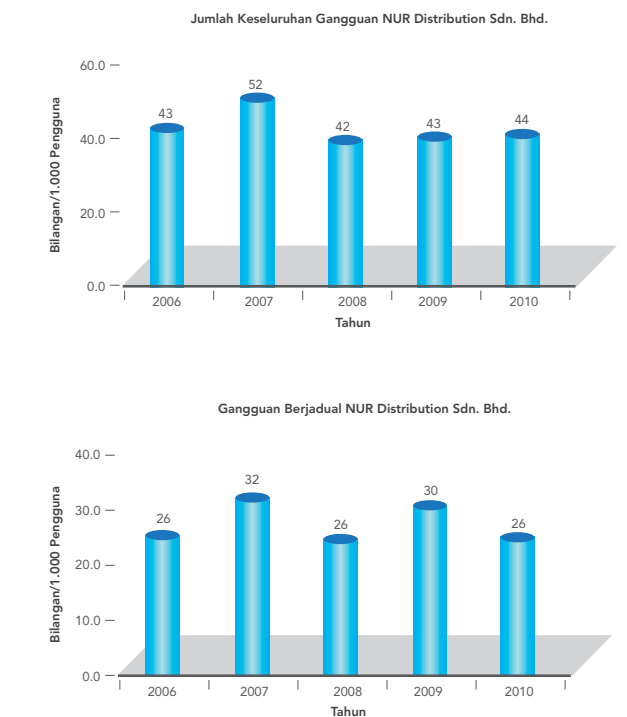


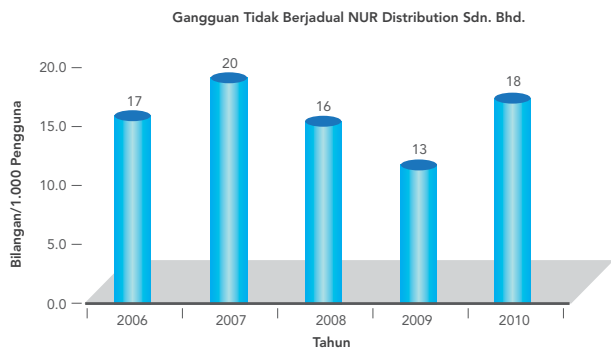
GANGGUAN BEKALAN ELEKTRIK DI KULIM HI-TECH PARK

Pada keseluruhannya, bilangan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1,000 pengguna di Kulim Hi-Tech Park (KHTP) yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. pada tahun 2010 telah meningkat sedikit daripada 43 gangguan kepada 44 gangguan. Bilangan gangguan juga meningkat sedikit berbanding dengan beberapa tahun kebelakang.

Gangguan tidak berjadual telah bertambah sebanyak 39% iaitu 18 bagi setiap 1,000 pengguna, berbanding dengan 13 bagi setiap 1,000 pengguna bagi tahun 2009. Namun begitu gangguan berjadual mencatatkan peratusan yang tinggi 59%, berbanding gangguan tidak berjadual sebanyak 41% daripada jumlah keseluruhan gangguan tahun 2010. Ini menunjukkan bahawa hentitugas berjadual untuk kerja-kerja senggaraan perlu dilaksana dengan lebih kerap bagi mengelakkan gangguan yang lebih besar.

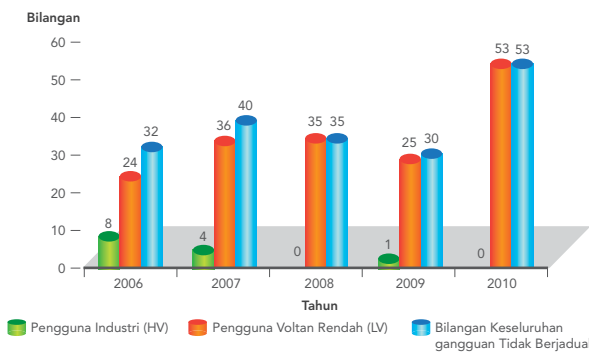
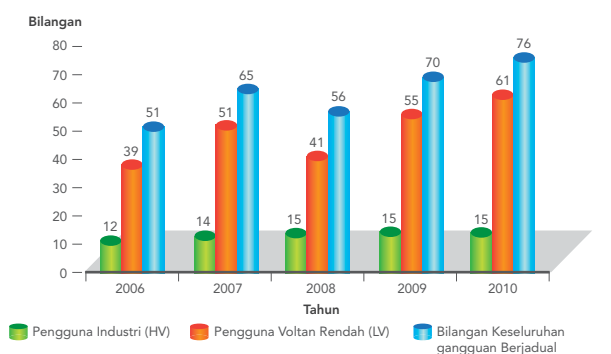
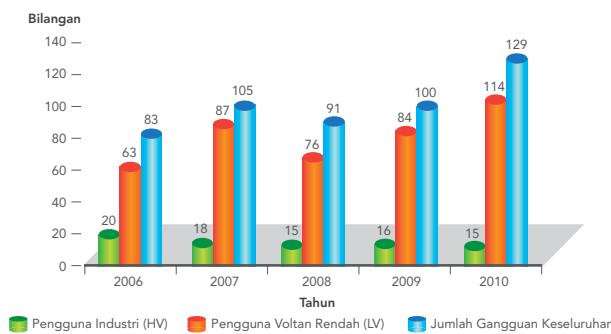
Gangguan Bekalan Elektrik NUR Distribution Sdn Bhd – Bagi Setiap 1,000 Pengguna Di KHTP Bagi Tahun 2006 Hingga 2010





Pecahan bilangan gangguan mengikut kategori pengguna pula menunjukkan bahawa kebanyakan gangguan melibatkan pengguna voltan rendah iaitu pengguna domestik dan komersial. Pengguna-pengguna industri kebanyakan mengambil bekalan pada tahap voltan tinggi dan bilangan gangguan pada sistem voltan tinggi adalah minimum.

Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik NUR Distribution Sdn Bhd Mengikut Pecahan Pengguna Bagi Tahun 2006 Hingga 2010



KUALITI KUASA

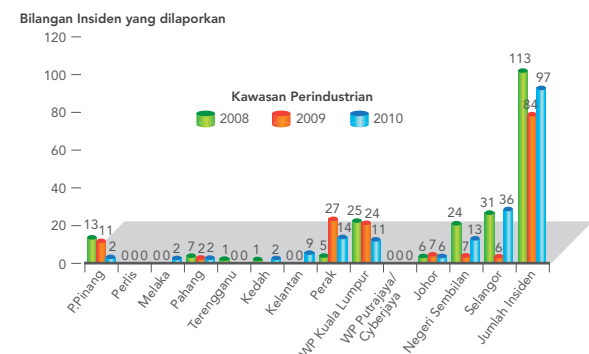
INSIDEN JUNAMAN VOLTAN (VOLTAGE DIP) DI SISTEM TNB

Bilangan insiden junaman voltan yang dilaporkan di kawasan-kawasan perindustrian utama di Semenanjung Malaysia dalam tahun 2010 masih tidak berkurangan. Statistik menunjukkan 97 insiden telah berlaku pada tahun 2010 berbanding 113 insiden dalam tahun 2008 dan 84 insiden dalam tahun 2009. Negeri Selangor mencatatkan bilangan insiden yang paling banyak dengan 36 insiden berbanding dengan negeri-negeri lain.

Bilangan pengguna yang terlibat dalam insiden junaman voltan telah meningkat sebanyak 63.6% kepada 175 berbanding 107 tahun 2009. Negeri Selangor sekali lagi mencatatkan bilangan pengguna terlibat yang paling banyak dengan 91 pengguna berbanding dengan negeri-negeri lain.

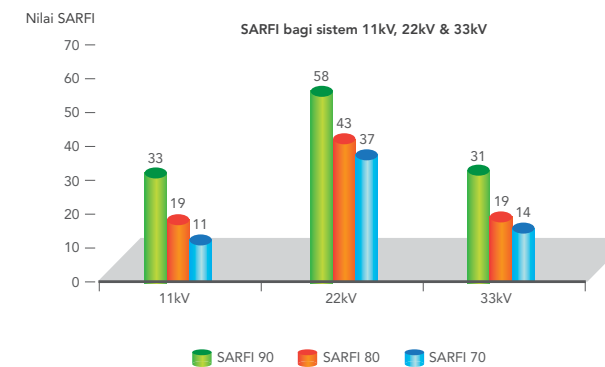
Beberapa punca telah dikenalpasti menyumbang kepada insiden junaman voltan seperti kerosakan pada sistem pembekalan, penyambungan atau penyuisan beban besar, pelantikan talian penghantaran, kerosakan kabel, transient, petir dan sebagainya.

Bilangan Insiden Junaman Voltan Yang dilaporkan di Kawasan-Kawasan Perindustrian Utama di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2008 Hingga 2010

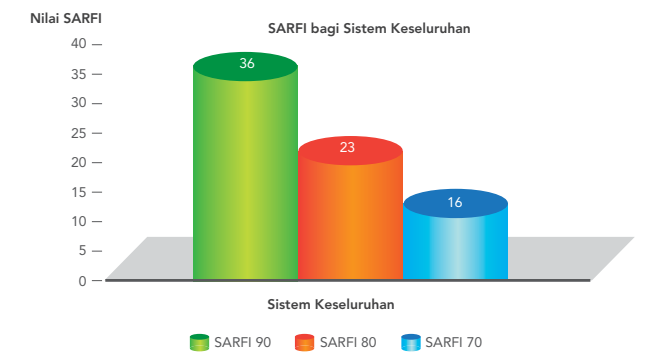


Indeks yang digunakan untuk merekodkan bilangan kejadian junaman voltan adalah SARFI (*System Average RMS Frequency Index*), yang mengambil kira nilai peratus voltan dan tempoh kejadian. Berdasarkan statistik dan analisa kejadian junaman voltan yang telah dirakamkan di 94 pencawang masuk utama (PMU) di Semenanjung Malaysia, negeri-negeri seperti Perlis, Perak, Johor dan Kedah merekodkan SARFI₇₀ yang tertinggi berbanding negeri-negeri lain.

Perbandingan SARFI Bagi Sistem 11 kV, 22 kV dan 33 kV Pada Tahun 2010 di Semenanjung Malaysia



SARFI Bagi Sistem Keseluruhan Pada Tahun 2010



Sistem 22 kV telah mencatatkan bilangan insiden yang tinggi bagi SARFI₉₀ (58), SARFI₈₀ (43) dan SARFI₇₀ (37) berbanding dengan sistem 11 kV dan 33 kV. Bagi sistem keseluruhan, SARFI₉₀ telah mencatatkan bilangan insiden yang paling banyak dengan 36 insiden berbanding dengan SARFI₈₀ (23 insiden) dan SARFI₇₀ (16 insiden).

Dalam usaha untuk meningkatkan kefahaman pelanggan-pelanggan mengenai kualiti kuasa (*power quality*), beberapa sesi program dialog/seminar berkenaan kualiti kuasa di beberapa lokasi di Semenanjung Malaysia terutamanya kepada pengguna kuasa besar telah diadakan oleh TNB, di mana ST turut terlibat memberi taklimat-taklimat yang berkaitan.

Perbandingan Indeks SARFI₇₀ Dan Keseluruhan Aduan Pengguna

Negeri	SARFI ₇₀ Pada Voltan (kV)			Semua	Aduan
	33	22	11		
Kuala Lumpur	4	X	X	4	20
Putrajaya/Cyberjaya	9	X	10	9	-
Selangor	15	X	X	15	97
Johor	X	28	8	22	6
Melaka	X	X	11	11	2
Negeri Sembilan	X	X	9	9	18
Kelantan	7	X	X	7	13
Pahang	X	X	8	8	4
Terengganu	X	X	11	11	-
Kedah	27	X	16	24	2
Perak	3	60	20	23	23
Perlis	59	X	X	59	-
Pulau Pinang	6	X	X	6	3

Nota :
 x Tiada pemantauan pada tahap voltan berkenaan
 - Tiada kejadian atau aduan atau pengadu

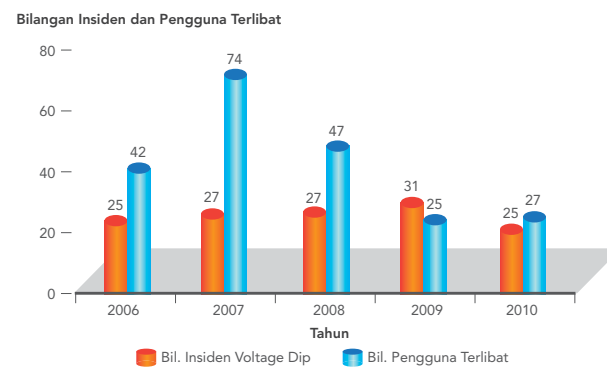
Berdasarkan statistik bilangan aduan daripada pelanggan berkaitan dengan junaman voltan, Selangor telah mencatatkan bilangan aduan yang tertinggi iaitu 97 insiden berbanding dengan negeri-negeri lain. Bagi tempoh Januari hingga Disember 2010, terdapat 39 pelanggan dari beberapa syarikat perindustrian bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia telah diberi perkhidmatan kualiti kuasa oleh TNB iaitu masing-masing Negeri Sembilan (4), Perak (3), Johor (8), Pulau Pinang (4), Selangor (13), Kedah (2), Melaka (1), Kuala Lumpur (3) dan Kelantan(1).

INSIDEN JUNAMAN VOLTAN DI KHTP

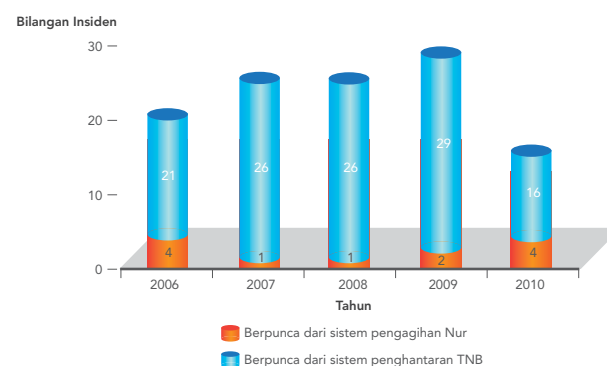
Kulim Hi-Tech Park (KHTP) merupakan kawasan perindustrian yang menempatkan syarikat-syarikat bertaraf antarabangsa yang menjalankan aktiviti berteknologi tinggi. Terdapat sebanyak 34 buah syarikat menjalankan aktiviti perindustrian di KHTP. Syarikat-syarikat tersebut telah membangkitkan isu kualiti kuasa di KHTP yang didakwa tidak memuaskan dan menyebabkan operasi mereka terganggu seterusnya mengakibatkan kerugian. NUR Distribution Sdn Bhd (*Receiver dan Manager Appointed*) merupakan pemegang lesen yang bertanggungjawab untuk membekalkan elektrik di KHTP. Untuk menjamin bekalan kuasa elektrik yang berdaya harap, sistem pembekalan elektrik NUR Distribution Sdn Bhd, yang dibekalkan daripada loji penjanaan Nur Generation Sdn Bhd, juga telah disambung ke sistem Grid Nasional milik TNB.

Masalah kualiti kuasa seperti gangguan junaman voltan akan menyebabkan bekalan elektrik terputus untuk tempoh beberapa milisaat dan seterusnya menjejaskan proses operasi yang sensitif di premis-premis perusahaan. Insiden-insiden seperti petir, kerosakan dalam sistem penghantaran, aktiviti penyuisan, gangguan pihak ketiga yang menyebabkan kerosakan pada kabel semasa menjalankan kerja-kerja mengorek, merupakan penyumbang kepada insiden junaman voltan walaupun insiden itu berlaku di talian atau kabel yang terletak jauh daripada pengguna yang terlibat.

Bilangan Insiden Junaman Voltan Di Kulim Hi-Tech Park



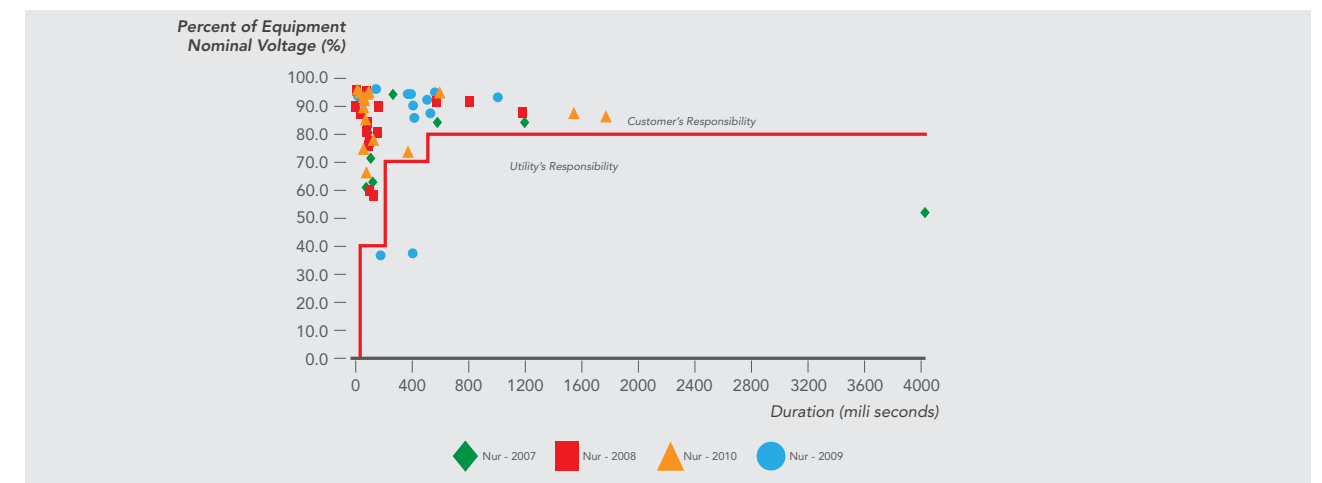
Statistik Bilangan Insiden Junaman Voltan Yang Dilaporkan Menjejaskan Bekalan Kepada Pengguna Dari Tahun 2006 Hingga 2010



Berdasarkan pemantauan oleh ST, bilangan insiden yang menjejaskan bekalan kepada pengguna-pengguna industri pada tahun 2010 telah berkurangan sedikit berbanding tahun sebelumnya. Statistik yang direkod menunjukkan sejumlah 27 insiden telah dilaporkan dalam tahun 2008, 31 insiden dalam tahun 2009 dan 20 insiden dalam tahun 2010. Bilangan pengguna yang terlibat dalam insiden junaman voltan, telah meningkat sedikit daripada 25 pengguna tahun 2009 kepada 27 pengguna tahun 2010. Bilangan pengguna yang paling banyak terlibat dilaporkan pada bulan Januari 2010, di mana 12 pengguna industri utama yang berteknologi tinggi di KHTP telah terjejas operasinya. Insiden tersebut berpunca daripada kerosakan sistem dalaman NUR. Jika dianalisa kebanyakan daripada insiden junaman voltan yang dilaporkan adalah berpunca daripada sistem pembekalan atau sistem grid TNB yang turut menjejaskan sistem pengagihan NUR Distribution Sdn Bhd di KHTP. Bagaimanapun, pada tahun 2010 bilangan insiden junaman voltan yang berpunca dari sistem grid TNB telah berkurangan berbanding tahun lepas.

Sekiranya insiden-insiden ini dinilai berdasarkan standard IEC 61000-4-11 (*Class 3*) kebanyakan insiden bagi tempoh empat tahun kebelakangan ini didapati berada di paras atas lengkungan seperti ditunjukkan dalam gambarajah di bawah. Kebanyakan daripada insiden-insiden junaman voltan yang berlaku berada di luar tanggungjawab pihak utiliti dan pihak pengguna perlu memastikan peralatan-peralatan yang digunakan adalah bersesuaian dengan bekalan elektrik yang dibekal.

Taburan Insiden Junaman Voltan di KHTP Pada Tahun 2007 Hingga 2010 Berdasarkan Standard IEC 61000-4-11 (*Class 3*)



SITUASI DAN PERKEMBANGAN PEMBEKALAN GAS MELALUI TALIAN PAIP

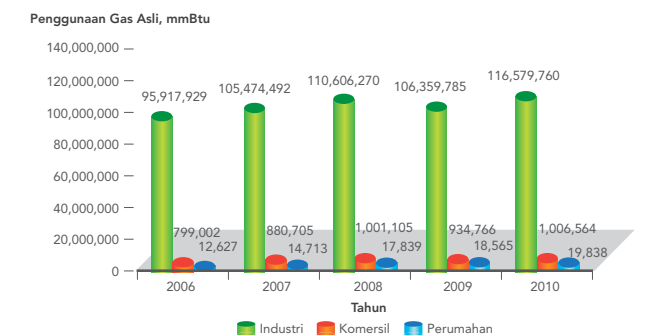
PEMBEKALAN GAS DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Pada tahun 2010, isipadu bekalan gas asli yang dibekalkan oleh pemegang Lesen Penggunaan Gas di Semenanjung Malaysia terus mencatatkan peningkatan ekoran keputusan kerajaan untuk memperuntukkan bekalan gas asli berjumlah 100 mmscf dari sektor tenaga kepada sektor bukan tenaga bagi memenuhi pertambahan permintaan daripada sektor industri. Pertambahan permintaan ini disebabkan tarif gas asli yang jauh lebih rendah berbanding harga bahan api alternatif seperti *medium fuel oil* (MFO), diesel dan LPG. Purata tarif gas asli ialah RM15.00/mmBtu berbanding harga bahan api alternatif yang mengikut pasaran minyak dunia.

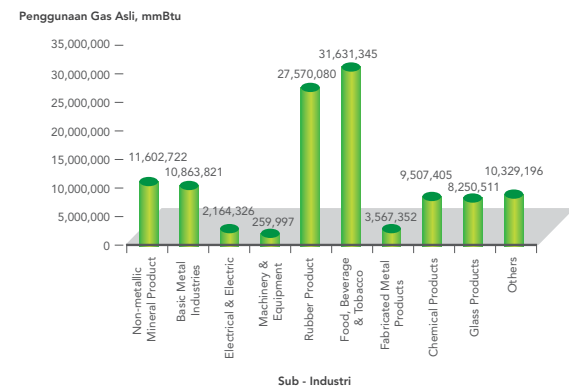
Penambahan bekalan gas asli kepada sektor industri tersebut adalah bagi tempoh 2 tahun dan akan berakhir pada Disember 2011. Penambahan ini adalah tambahan kepada kuantiti gas semasa yang dibekalkan oleh Petroliaam Nasional Berhad kepada pemegang Lesen Penggunaan Gas iaitu sebanyak 300 mmscf. Sektor industri merupakan pengguna gas asli utama dan jumlah penggunaannya pada 2010 meningkat kepada 116,579,760 mmBtu berbanding tahun 2009 iaitu sebanyak 106,359,785 mmBtu.

Peningkatan penambahan isipadu bekalan gas asli tersebut tidak memberi kesan kepada penambahan panjang talian paip. Ini adalah kerana penambahan isipadu bekalan gas asli tersebut diagihkan kepada premis-premis pengguna sedia ada dan pengguna baru yang terletak berdekatan dengan talian paip sedia ada. Penambahan isipadu bekalan gas tersebut telah menyebabkan jumlah bilangan pengguna industri pada tahun 2010 meningkat kepada 686 berbanding 640 pengguna industri pada tahun 2009.

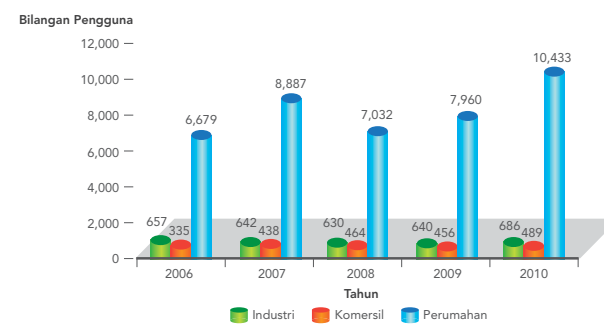
Jumlah Penggunaan Gas Asli di Semenanjung Malaysia



Penggunaan Gas Asli Mengikut Kategori Sub-Industri di Semenanjung Malaysia



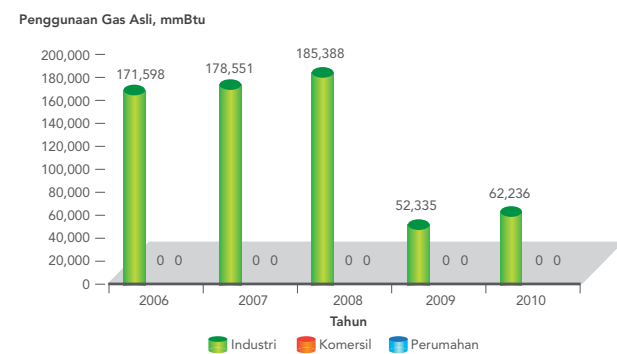
Bilangan Pengguna Gas Asli di Semenanjung Malaysia



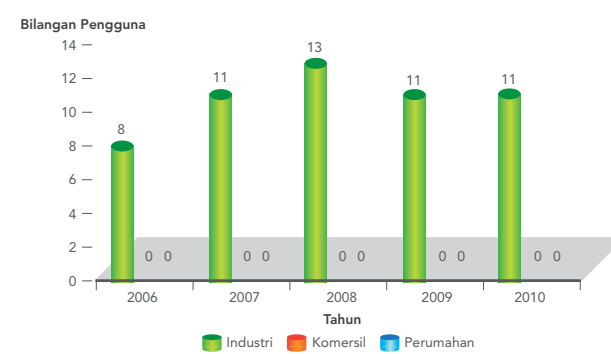
PEMBEKALAN GAS DI SABAH DAN LABUAN

Pembekalan gas asli di Sabah dan Labuan oleh Sabah Energy Corp. Sdn Bhd (SEC) tidak menunjukkan sebarang peningkatan penggunaan gas yang ketara berbanding dengan tahun sebelumnya ekoran persaingan dengan bahan api alternatif.

Jumlah Penggunaan Gas Asli di Sabah dan Labuan



Bilangan Pengguna Gas Asli di Sabah dan Labuan



KUALITI PERKHIDMATAN DAN KESELAMATAN PEMBEKALAN GAS MELALUI TALIAN PAIP

Pada tahun 2010, sejumlah 353 aduan telah diterima oleh pemegang Lesen Penggunaan Gas. Peningkatan bilangan aduan ini disebabkan oleh peningkatan jumlah bilangan pengguna gas industri, komersial dan perumahan. Aduan-aduan yang diterima terbahagi kepada dua kategori iaitu aduan gangguan bekalan dan kebocoran.

Majoriti aduan gangguan bekalan gas yang berlaku di premis pengguna adalah bapunca daripada injap tertutup, kerosakan pada meter atau pengatur tekanan. Pemegang lesen telah mengambil tindakan segera untuk membaikpulih keadaan-keadaan di atas dalam tempoh yang ditetapkan dalam Piagam Pelanggan. Manakala aduan kebocoran gas pula bapunca daripada penyambungan paip terutamanya dibahagian sambungan *union*, meter dan pengatur tekanan. Kesemua aduan kebocoran yang dilaporkan adalah merupakan kebocoran kecil yang berlaku di premis pengguna dan telah dibaikpulih pada kadar segera oleh pemegang lesen.

Bilangan Aduan Yang Diterima oleh Pemegang Lesen Penggunaan Gas

Sistem Talian Paip	Gangguan Bekalan			Kebocoran			Jumlah
	Industri	Komersial	Perumahan	Industri	Komersial	Perumahan	
Gas Asli	5	4	28	33	7	17	94
LPG	-	17	60	-	18	164	259
Jumlah	5	21	88	33	25	181	353

Pada keseluruhannya, prestasi keberterusan bekalan dan keselamatan oleh pemegang lesen penggunaan gas adalah seperti di jadual di bawah. Bagi tujuan penambahbaikan, pemegang lesen penggunaan gas telah mengambil tindakan lanjut dengan meningkatkan pemeriksaan dan penyenggaraan ke atas sistem talian paip gas asli dan LPG. Lanjutan daripada itu, pemegang lesen juga telah mengenalpasti dan melaksanakan langkah-langkah

pengecahan yang lebih berkesan bagi meningkatkan kesedaran awam terhadap keselamatan talian paip gas. Antara langkah-langkah yang diambil ialah mengadakan program kesedaran keselamatan untuk pihak berkuasa tempatan dan kontraktor-kontraktor utiliti. ST juga turut mempergiatkan aktiviti pemantauan dan kempen kesedaran yang melibatkan kumpulan sasaran yang berkenaan.

Petunjuk Prestasi	Unit	Indeks 2010
SAIDI	minit/pelanggan	0.6299
SAIFI	gangguan/pelanggan	0.0037
CAIDI	minit/gangguan	169.27
Kebocoran di sepanjang talian paip gas bagi setiap 1000 km	bil. kebocoran/1000km	7.2343
Kebocoran di stesen dan premis pengguna bagi setiap 1000 pelanggan	bil. kebocoran/1000 pelanggan	6.7983

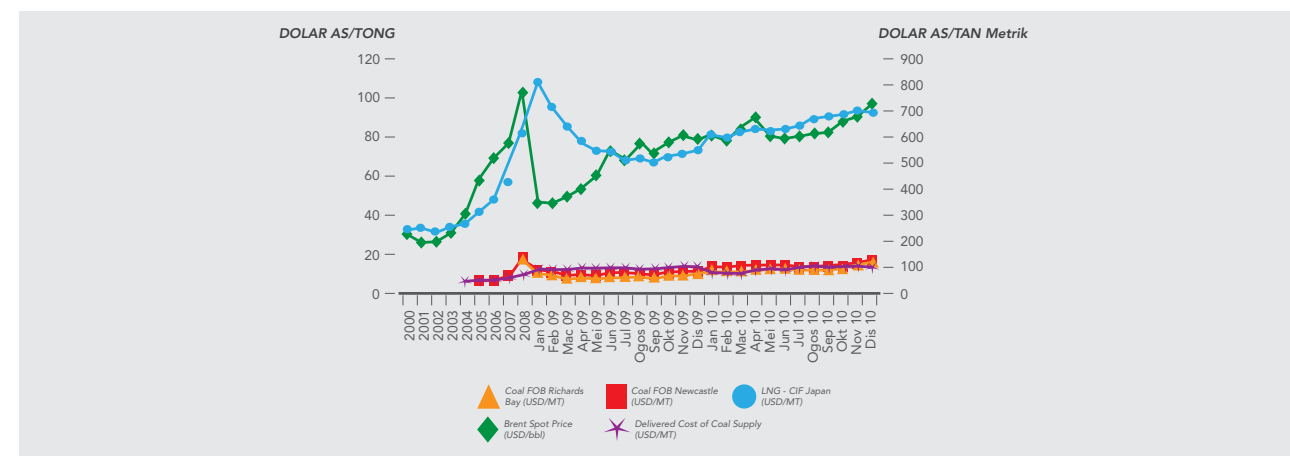
Nota:
 SAIDI : Supply Average Interruption Duration Index
 SAIFI : Supply Average Interruption Frequency Index
 CAIDI : Customer Average Interruption Frequency Index

SITUASI ALIRAN HARGA BAHAN API DUNIA

ALIRAN HARGA MINYAK DAN ARANG BATU

Penunjuk aras antarabangsa iaitu Brent Spot Price mencatatkan harga yang lebih stabil pada tahun 2010 iaitu berada pada paras USD75 setong sehingga USD85 setong berbanding dengan harga yang tidak menentu dalam tahun 2008 dan 2009. Berikutan itu, harga bahan api lain seperti *Medium Fuel Oil* (MFO) dan arang batu turut mengalami trend aliran yang sama seperti ditunjukkan dalam rajah di bawah.

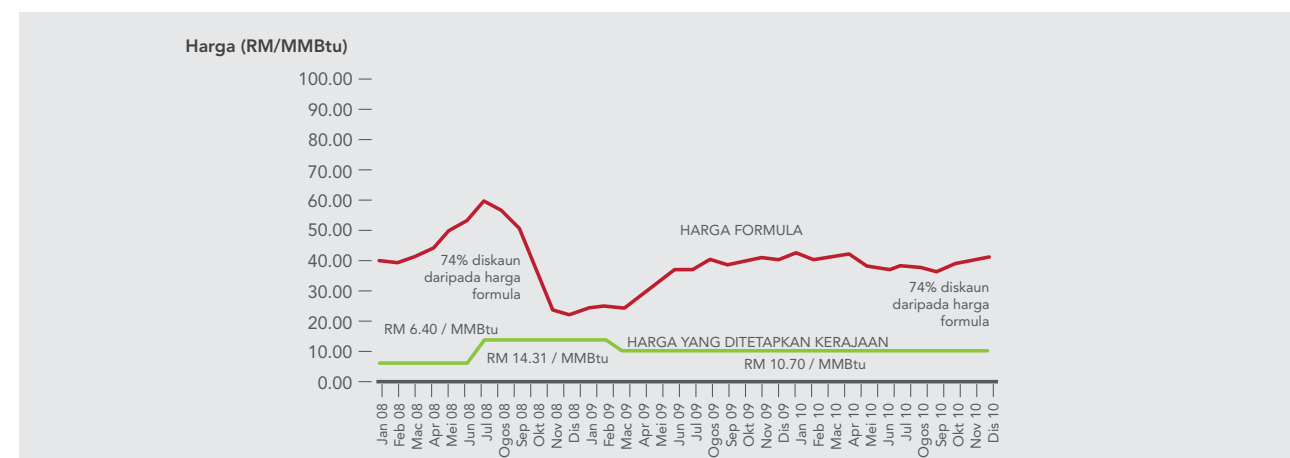
Harga Purata Bahan Api Dunia



PERBEZAAN HARGA GAS BERDASARKAN FORMULA DAN HARGA GAS YANG DITETAPKAN KERAJAAN

Kali terakhir pelarasan tarif elektrik dibuat adalah pada bulan Mac 2009 di mana kadar purata tarif elektrik di Semenanjung Malaysia diselaraskan daripada 32.50 sen/kWj kepada 31.31 sen/kWj iaitu penurunan sebanyak 3.7%. Walaupun cadangan dibuat agar harga tarif elektrik dikaji setiap 6 bulan, namun perkara tersebut tidak berlaku. Ini kerana, pihak Kerajaan telah memperuntukkan sejumlah besar subsidi untuk harga gas asli dan seterusnya mengekalkan kadar tarif elektrik agar tidak membebankan rakyat. Setakat bulan Disember 2010, Kerajaan telah memperuntukkan diskaun harga gas sebanyak 74% kepada sektor jana kuasa supaya kadar purata tarif elektrik kekal berada pada paras 31.31 sen/kWj.

Harga Gas Kepada Sektor Tenaga



TARIF GAS ASLI DAN HARGA LPG

Harga pasaran minyak mentah dunia menunjukkan aliran peningkatan sehingga mencecah USD89.15/bbl pada Disember 2010 dan ini secara tidak langsung telah menyebabkan kenaikan harga pasaran gas asli dan LPG di Malaysia. Namun begitu, rancangan semakan semula harga gas asli setiap 6 bulan iaitu pada September 2009, Mac 2010 dan September 2010 telah ditangguhkan oleh pihak kerajaan dan purata tarif gas asli bagi pengguna-pengguna gas asli dibekalkan oleh pemegang Lesen Penggunaan Gas di Semenanjung Malaysia kekal pada RM15.00/mmBtu sepanjang tahun 2010.

Manakala harga gas asli yang dibekalkan oleh pemegang Lesen Penggunaan Gas di Sabah dan Labuan adalah berdasarkan kepada perjanjian yang dimeterai oleh pemegang lesen dan pengguna.

Harga LPG di sektor perumahan yang dibekalkan oleh pemegang lesen penggunaan gas terbahagi kepada dua kategori di mana harga LPG di premis perumahan kos rendah ditetapkan sama dengan harga subsidi silinder LPG 12kg atau 14kg yang ditetapkan oleh kerajaan. Manakala harga LPG di premis perumahan kos sederhana dan mewah adalah berdasarkan harga pasaran.

Tarif Gas Asli di Semenanjung Malaysia

Kategori Tarif	Julat Penggunaan Gas (mmBtu/tahun)	Tarif (RM/mmBtu)
A - Perumahan	-	18.22
B - Komersial	0-600	19.24
C - Komersial dan Industri	601-5,000	13.05
D - Komersial dan Industri	5,001-50,000	13.64
E - Komersial dan Industri	50,001-200,000	15.00
F - Komersial dan Industri	200,001-750,000	15.00
L - Industri	750,000 ke atas	15.35

KAJIAN STRUKTUR TARIF ELEKTRIK DAN GAS BAGI SEMENANJUNG MALAYSIA DAN SABAH

Sebagai respon kepada cadangan TNB dan Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) yang telah dikemukakan kepada kerajaan untuk mengkaji semula tarif elektrik, ST telah mengambil inisiatif untuk merasionalisasikan dan mengimbangi cadangan tarif tersebut. Objektif utama adalah untuk menetapkan tarif elektrik pada harga yang munasabah dan adil kepada pengguna dan mengimbangi keuntungan munasabah kepada utiliti. Bagi membantu melaksanakan kajian, ST telah mendapatkan khidmat firma perunding SAHA International Limited (kini dikenali sebagai Deloitte Touche Tohmatsu) daripada Australia untuk membuat penilaian yang terperinci ke atas cadangan tersebut. Kajian telah bermula pada Oktober 2009 dan berakhir pada Mac 2010. Pada tahun 2010, tumpuan kajian adalah untuk mencapai objektif seperti berikut:

- Samakan ke atas cadangan semakan semula tarif TNB, SESB dan Gas Malaysia Sdn Bhd (GMSB);
- Merekabentuk struktur tarif elektrik dan tarif gas berpaip yang kos reflektif, efisien, telus dan munasabah untuk dilaksanakan;

- Menilai semula rangka kawal selia ekonomi dan mencadangkan langkah-langkah untuk mengukuhkannya; dan
- Menyediakan garis panduan polisi ke arah rejim kawal selia ekonomi yang lebih berkesan.

Antara aspek yang penting dalam kajian ini adalah pembangunan kapasiti. Sehubungan dengan itu, beberapa siri bengkel telah dijalankan sepanjang tahun 2010 seperti berikut:

- *Workshop on Economic Regulation Principles*
- *Workshop on Economic Regulation for Senior Managers*
- *Workshop on Regulation in Practice*
- *Stakeholder workshop on Economic Regulation*
- *Workshop on Generation*
- *Workshop on Weighted Average Cost of Capital (WACC)*
- *Workshop on Modelling the Revenue Requirement*
- *Workshop on Tariff Setting and Structure*

Pencahayaan Dari Sesalur Bumbung

Sinaran cahaya menerusi sesalur bumbung di tingkat 7 Bangunan Berlian ST mewujudkan suasana tenang di ruang istirehat. Cahaya siang hari yang dipancarkan secara tidak langsung dari sesalur bumbung menjadikan ruang ini terang benderang.



MEMASTIKAN BEKALAN TENAGA YANG TERJAMIN

- 54 PERANCANGAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI SEMENANJUNG MALAYSIA
- 56 PERANCANGAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI SABAH
- 58 KEMAJUAN PROJEK PENJANAAN TENAGA
- 60 BEKALAN GAS KEPADA SEKTOR PENJANAAN TENAGA
- 60 KAJIAN PELAKSANAAN SISTEM PAIP GAS DI SABAH
- 61 BEKALAN ARANG BATU UNTUK SEKTOR PENJANAAN TENAGA
- 62 BEKALAN HIDRO UNTUK SEKTOR PENJANAAN TENAGA
- 63 PELANJUTAN TEMPOH HAYAT LOJI-LOJI SEDIA ADA
- 63 PEMBANGUNAN SUMBER TENAGA BOLEH BAHARU
- 65 PEMBANGUNAN TENAGA NUKLEAR
- 65 PROJEK *MALYSIAN BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAIC* (MBIPV)
- 65 PROJEK-PROJEK SAMBUNGTARA KERJASAMA ASEAN

PERANCANGAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Perancangan bagi memastikan kecukupan bekalan untuk memenuhi permintaan sehingga tahun 2030 telah dilaksanakan oleh Jawatankuasa Kerja Perancangan Dan Pelaksanaan Pembekalan Elektrik Dan Tarif yang dipengerusikan oleh ST secara berkala.

Pada tahun 2010, dua mesyuarat Jawatankuasa Perancangan Dan Pelaksanaan Pembekalan Elektrik Dan Tarif (JPPPET) yang dipengerusikan YB Menteri telah diadakan, iaitu pada bulan Mei dan Disember. Berikut adalah keputusan yang telah dibuat oleh mesyuarat tersebut:

- Berdasarkan unjuran permintaan elektrik pada November 2010, penjana tambahan yang diperlukan adalah sebanyak 7,372MW bagi tempoh 2015 hingga 2020 dan sebanyak 15,724MW kapasiti tambahan diperlukan dari tahun 2021 sehingga 2030;
- Unjuran permintaan elektrik dikemaskini dengan mengambilkira unjuran pertumbuhan Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) sebanyak 5.5–6.0% setahun untuk tempoh Rancangan Malaysia Kesepuluh. Perbandingan kadar pertumbuhan KDNK dan permintaan maksimum elektrik yang digunakan pada mesyuarat JPPPET berkenaan adalah seperti di jadual berikut:

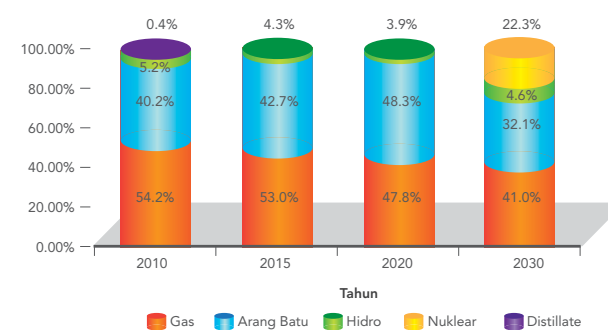
Perbandingan Kadar Pertumbuhan KDNK Dan Permintaan Maksimum Elektrik

Tempoh	Compounded Average Growth Rate - Keluaran Dalam Negara Kasar (% setahun)		Compounded Average Growth Rate - Kehendak Maksimum (% setahun)	
	Unjuran April 2010 (JPPPET 1/2010)	Unjuran Nov 2010 (JPPPET 2/2010)	Unjuran April 2010 (JPPPET 1/2010)	Unjuran Nov 2010 (JPPPET 2/2010)
2010-2015	4.2	4.6	3.3	3.6
2010-2020	4.6	5.2	3.2	3.5
2010-2030	4.7	5.7	2.6	2.7

Kapasiti Penjana Tambahan Menjelang 2020

Tahun	Kapasiti Penjana Tambahan	
2015	Hulu Terengganu	250MW
	1 Loji Jana Kuasa Arang Batu	1,000MW
2016	Ulu Jelai	372MW
	1 Loji Jana Kuasa Arang Batu	1,000MW
2017	2 CCGT	1,500MW
2018	2 CCGT	1,500MW
2019	1 CCGT	750MW
2020	1 Loji Jana Kuasa Arang Batu	1,000MW
Jumlah		7,372MW

Unjuran Campuran Penjana Di Semenanjung Malaysia Bagi Tahun 2010 Sehingga 2030



- Bagi tempoh pasca 2020 pula, loji-loji jana kuasa baru berasaskan gas, hidro dan nuklear diperlukan untuk memenuhi permintaan. Penjana elektrik menggunakan nuklear berkapasiti 2,000 MW diperlukan pada tahun 2021 dan kapasiti penjana tambahan sebanyak 1000 MW bagi tahun 2024, 2029 dan 2030;
- Unjuran campuran penjana berdasarkan kepada pelan penjana yang diluluskan menunjukkan bahawa menjelang tahun 2020, bahan api gas dan arang batu akan menjadi dua bahan api utama sektor penjana negara. Ini berdasarkan andaian bahawa:
 - Peruntukan bekalan gas kepada sektor elektrik ditetapkan pada kadar 1,250 mmscfd dari tahun 2010 sehingga 2011 dan sebanyak 1,350 mmscfd dari tahun 2012 hingga 2018 dengan harga gas ditetapkan pada harga pasaran mulai tahun 2015;
 - Sebahagian kapasiti gas dipenuhi daripada perlanjutan tempoh kapasiti TNB atau IPP yang akan berakhir mulai tahun 2014 dilanjutkan selama 5 - 10 tahun dengan mengambil kira status rundingan semula PPA bersama IPP generasi pertama yang sedang dilaksanakan dan kajian pemanjangan hayat loji-loji penjana oleh TNB;
 - Bekalan elektrik dari Sarawak tidak disalurkan ke Semenanjung Malaysia dan digantikan dengan pembangunan loji jana kuasa arang batu pada tahun 2015 dan 2016; dan
 - Loji jana kuasa hidro Hulu Terengganu dan loji jana kuasa arang batu Janamanjung 4 (1,000 MW) bermula tugas pada tahun 2015, manakala loji jana kuasa hidro Ulu Jelai dan loji jana kuasa arang batu kedua (1,000 MW) bermula tugas pada tahun 2016.

dibangunkan dengan mengambilkira isu-isu sekuriti bekalan, seperti berikut:

- Ketidastabilan harga pasaran sumber bahan api seperti minyak, gas dan arang batu;
- Terlalu bergantung kepada gas sebagai sumber bahan api akan mengakibatkan kemerosotan simpanan gas negara; dan
- Mengurangkan risiko kebergantungan kepada sumber bahan api import yang boleh menjejaskan keutuhan sistem pembekalan elektrik sekiranya bekalan sumber bahan api terputus.

Justeru itu, satu jawatankuasa khas yang dipengerusikan oleh KeTTHA dan dianggotai oleh Unit Perancang Ekonomi, ST, MyPower, PETRONAS dan TNB ditubuhkan untuk melaksanakan kajian mengenai campuran bahan api penjana tenaga elektrik negara dan mencadangkan model campuran bahan api yang boleh digunakan.

ISU-ISU DALAM PERANCANGAN

Analisis bagi perancangan kapasiti untuk Semenanjung Malaysia yang dijalankan oleh ST telah mengambil kira keperluan pertambahan kapasiti penjana, keadaan margin simpanan sedia ada, unjuran pertumbuhan permintaan elektrik, kesediaan sumber-sumber bahan api, kenaikan kos bahan api, persaraan loji-loji penjana, campuran penjana yang optimum dan sebagainya. Secara dasarnya buat masa ini, penggunaan campuran bahan api negara perlulah mengambilkira kemampuan jangka panjang sumber asli negara. Sehubungan dengan itu, adalah perlu supaya satu dasar perancangan campuran bahan api

PERANCANGAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI SABAH

Di Sabah, situasi ketidakcukupan bekalan elektrik masih lagi menjadi isu utama seperti tahun-tahun sebelumnya. Margin simpanan sistem tidak dapat diambilkira sebagai penanda aras memandangkan kesedia-adaan dan daya harap sesetengah stesen jana kuasa yang rendah terutamanya stesen jana kuasa diesel yang uzur.

Pada masa ini, pembekalan elektrik negeri Sabah khususnya Pantai Timur Sabah masih bergantung kepada stesen-

stesen jana kuasa diesel yang telah lanjut usia dan tidak berdaya harap. Situasi ketidakcukupan bekalan ini telah mengakibatkan stesen-stesen jana kuasa lain tidak dapat menjalankan senggaraan menurut jadual dan memberi kesan negatif kepada prestasi dan daya harap stesen-stesen berkenaan seperti kadar henti tugas yang tinggi dan kapasiti sedia ada yang jauh lebih rendah berbanding kapasiti boleh harap.

Perbandingan Situasi Pembekalan Negeri Sabah

	Pantai Barat	Pantai Timur	Jumlah
Permintaan Puncak (MW)	510	259	769
Kapasiti Boleh Harap (MW)	738	363	1101
Margin Simpanan(%)	44.7	40.1	43.2
Kapasiti Sedia Ada (MW)	588	299	887
Rizab Operasi (%)	15.3	15.4	15.3

Nota : Data direkodkan pada 1 September 2010

Berdasarkan analisis oleh pihak ST dengan mengambilkira prestasi loji-loji jana kuasa diesel yang uzur, keperluan pertambahan kapasiti penjana diperlukan dalam jangka masa antara tahun 2010 hingga 2012 memandangkan kesemua projek penjana baru kecuali loji jana kuasa Ranhill Powertron II, hanya akan mula beroperasi bermula daripada tahun 2013.

Antara tindakan jangka pendek yang dikenal pasti bagi mengelakkan berlakunya kekurangan kapasiti penjana menjelang tahun 2012, 2013 dan 2015 adalah seperti berikut:

- Penempatan semula loji jana kuasa gas milik TNB di Teluk Ewa yang berkapasiti 64 MW di Timur, Sabah dan mula operasi pada Jan 2012 hanya jika harga yang terlibat adalah berpatutan;
- Menangguhkan tarikh tamat tempoh loji-loji jana kuasa milik SESB di Barat, Sabah dengan jumlah kapasiti 45 MW sehingga loji jana kuasa SPR dan Kimanis Power mula beroperasi pada 2014;
- Mengekalkan set Jana kuasa Bergerak di Barat dan Timur Sabah sehingga tahun 2014 dan juga unit jana kuasa sementara Sutura Harbour yang berkapasiti 20 MW sehingga 2014;

- Menangguhkan tarikh tamat tempoh loji-loji jana kuasa diesel milik SESB di Pantai Timur, Sabah dengan jumlah kapasiti 125 MW sehingga loji jana kuasa arang batu di Pantai Timur, Sabah berkapasiti 300 MW mula beroperasi pada 2016; dan
- Kapasiti tambahan sebanyak 73 MW diperlukan menjelang tahun 2013 di mana kapasiti ini boleh diperolehi melalui projek Biomass SREP Lahad Datu (40 MW) atau pemasangan unit jana kuasa bergerak secara sewaan atau skim belian semula.

Senarai Projek- Projek Penjana Yang Diluluskan

No.	Projek	Kapasiti	Tahun Sasaran
1.	Projek Loji Jana kuasa Ranhill Powetron II	190MW	2010-2011
2.	Projek Loji Jana kuasa SPR Energy	100MW	2013
3.	Projek Loji Jana kuasa Kimanis	300MW	2013-2014
4.	Projek Loji Jana kuasa Arang Batu	300MW	2015-2016
5.	Projek Jana kuasa Hidro Elektrik Upper Padas	150MW	2018
6.	Projek Jana kuasa Hidro Elektrik Tenom Pangi	26MW	2019

PENGUKUHAN GRID PANTAI TIMUR

Selain daripada projek-projek penjana, projek pengukuhan Grid Pantai Timur dan Pantai Barat Sabah perlu dilaksanakan untuk memastikan bekalan elektrik dari loji-loji jana kuasa baru yang akan dibina dapat disalurkan kepada kawasan-kawasan yang memerlukannya. Selain itu, pembinaan Grid Selatan 275 kV dari Kimanis ke Kalumpang sejauh 410 km adalah diperlukan untuk meningkatkan kestabilan sistem elektrik bagi penyaluran tenaga dari pantai Barat Sabah ke Pantai Timur Sabah, terutama dengan kemasukan tenaga baru dari Upper Padas dan Sarawak.

KEGAGALAN PROJEK JANA KUASA BERASAKAN ARANG BATU DI PANTAI TIMUR SABAH MENDAPAT KELULUSAN EIA

Kegagalan Lahad Datu Energy (LDE) mendapatkan kelulusan *Detailed Environmental Impact Assessment* (DEIA) bagi projek loji jana kuasa arang batu 300 MW telah menyebabkan ketidakpastian status projek berkenaan termasuk tarikh operasi komersial. Susulan daripada itu, LDE telah diminta untuk memajukan semula laporan berkenaan dengan mengambilkira syarat-syarat tambahan yang dinyatakan oleh Jabatan Alam Sekitar termasuk melaksanakan kajian ke atas talian penghantaran voltan tinggi sejauh 110 km. Lanjutan daripada itu, pihak LDE tidak dapat mengeluarkan *Notice To Proceed (NTP)* kepada kontraktor EPCnya pada 31 Ogos 2010 seperti yang dijadualkan. Berdasarkan *timeline* baru projek LDE, tarikh operasi komersial unit pertama 75 MW dijangka pada Jun 2015 berbanding perancangan awal pada Mac 2013. Berikutan bantahan yang diterima ke atas projek loji arang batu tersebut, kerajaan sedang mengkaji opsyen-opsyen alternatif yang *viable* untuk dilaksana seperti tenaga boleh baharui (*Renewable Energy*) yang meliputi solar, hidro, *biomass* dan *geothermal*.

PROJEK HIDRO ELEKTRIK LIWAGU

Selain dari dua projek hidro elektrik yang telah diluluskan di Upper Padas dan Tenom Pangi, kajian pelaksanaan projek Hidro Elektrik Liwagu telah dijalankan.

Berdasarkan Kajian Impak Sosial yang dijalankan oleh ST, terdapat kesulitan dalam menyelesaikan isu penempatan semula penduduk yang melibatkan penempatan semula 8 buah kampung di mana penduduk terbabit tidak bersetuju untuk dipindahkan ke tempat lain. Justeru itu, bagi meminimumkan penempatan semula penduduk, ST akan menjalankan kajian sosioekonomi sama ada pembangunan stesen hidroelektrik Liwagu secara *run-of-river* boleh dilaksanakan di kawasan tersebut berbanding pembinaan empangan seperti yang dicadangkan sebelum ini.

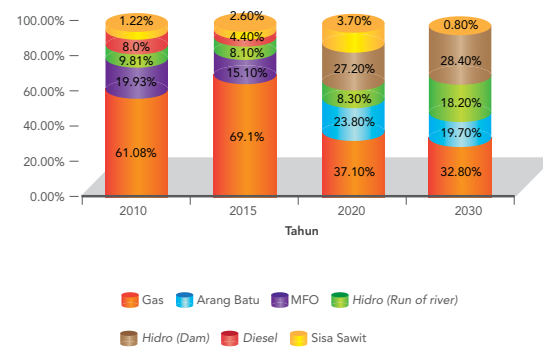
OPSYEN SUMBER HIDRO DARI LIMBANG, LAWAS DAN TRUSAN

Opsyen ini memerlukan kajian lanjut kerana mengikut maklumat dari Kementerian Kemudahan Awam Sarawak (KKAS) sumber bekalan elektrik daripada Limbang adalah tidak mencukupi untuk disalurkan ke negeri Sabah.

UNJURAN CAMPURAN PENJANAAN DI SABAH

Menjelang 2020, gas, arang batu dan hidro akan menjadi sumber utama penjana di Sabah manakala penggunaan diesel dan MFO akan dihentikan.

Unjuran Campuran Penjana di Sabah bagi tahun 2010 sehingga 2030



OPSYEN-OPSYEN PENJANAAN ALTERNATIF

Opsyen-opsyen penjana alternatif perlu dirancang bagi menampung kekurangan kapasiti penjana pada tahun 2014 sehingga 2017 berikutan kelewatan yang bakal dihadapi oleh projek loji jana kuasa arang batu 300 MW di Felda Sahabat. Antara opsyen penjana yang telah diteliti oleh pihak ST bagi meningkatkan kapasiti penjana terutamanya di Pantai Timur Sabah adalah:

- projek penjana dari sumber biomas dan biogas industri sawit 40 MW di 3 lokasi iaitu Kinabatangan (20 MW), Kunak (10 MW) dan Lahad Datu (10 MW) pada tahun 2015;
- projek geotermal di Apas Kiri, Tawau berkapasiti 60 MW;
- stesen jana kuasa HFO/bio-oil menggunakan *reciprocating engine* berkapasiti 210 MW (2x7x15 MW);
- Sistem bateri *sodium sulphur* (NaS); dan
- pembangunan stesen jana kuasa kitar padu berasaskan gas dengan penyaluran gas asli atau LNG ke Pantai Timur Sabah.

KEMAJUAN PROJEK PENJANAAN TENAGA

Kemajuan sesuatu projek loji jana kuasa yang dirancang dalam pelan pembangunan penjana dipantau melalui laporan kemajuan projek. Laporan kemajuan tersebut dikemukakan oleh pihak yang membangunkan projek jana kuasa berkenaan. Senarai projek penjana baru yang telah dirancang di dalam pelan pembangunan penjana adalah seperti berikut:-

Senarai Projek Penjana Baru

No.	Nama Projek	Kapasiti	Jenis/Bahan api	Tahun Sasaran
1.	Projek Hidro Elektrik Hulu Terengganu, Terengganu	250 MW	Hidro	2015
2.	Projek Hidro Elektrik Ulu Jelai, Pahang	372 MW	Hidro	2016
3.	Projek Loji Jana Kuasa Arang Batu, Janamanjung	1,000 MW	Arang Batu	2015
4.	SPR Energy	100 MW	Gas	2013
5.	Kimanis Power	300 MW	Gas	2013 - 2014
6.	Projek Loji Jana Kuasa Arang Batu Baru (Melalui proses bidaan kompetitif)	1,000 MW	Arang Batu	2016

Pada awal tahun 2010, pelaksanaan projek penyaluran bekalan elektrik dari Bakun, Sarawak ke Semenanjung Malaysia dengan kapasiti penyaluran sebanyak 1,600 MW tidak dapat diteruskan seperti yang dirancang. Sebaliknya, tenaga elektrik yang dijana dari stesen jana kuasa hidroelektrik Bakun akan digunakan untuk membangunkan projek *Sarawak Corridor on Renewable Energy* (SCORE) atas permintaan kerajaan Negeri Sarawak. Susulan daripada itu, projek loji jana kuasa arang batu yang baru perlu dibangunkan bagi menggantikan keperluan kapasiti tersebut memandangkan bekalan gas yang terhad. Pembangunan loji jana kuasa arang batu baru yang pertama berkapasiti 1x1,000 MW telahpun dianugerahkan kepada pihak TNB dan dijangka akan mula beroperasi pada tahun 2015. Manakala pemaju projek bagi unit kedua loji jana kuasa arang batu yang dijangka mula beroperasi pada tahun 2016, akan dipilih melalui proses bidaan kompetitif di mana bidaan tersebut hanya dibuka kepada pemilik loji jana kuasa arang batu sedia ada (*brownfield site*) iaitu pihak Malakoff Corporation Berhad dan Jimah Energy Ventures.

KEKANGAN BEKALAN GAS KEPADA SEKTOR PENJANAAN

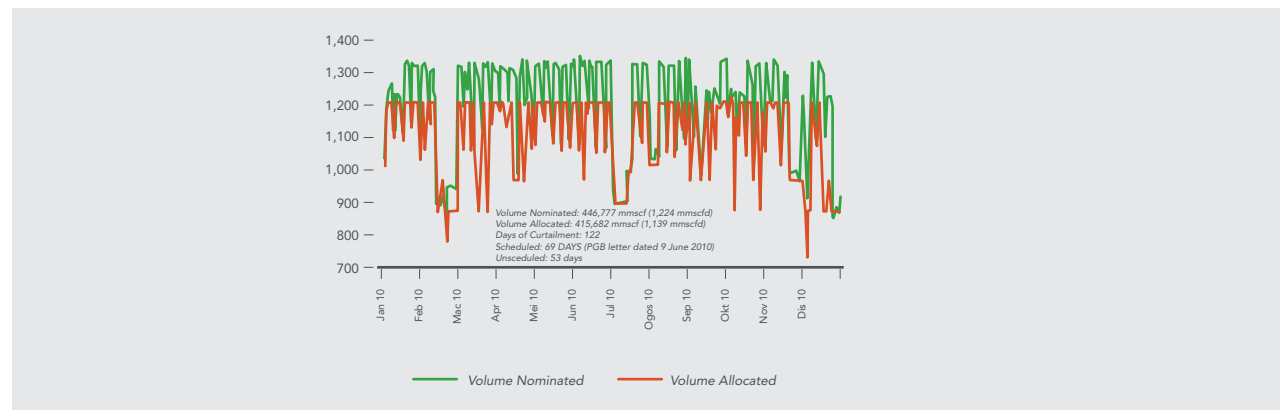
Sepanjang tahun 2010, sektor tenaga menerima pengagihan gas secara purata sebanyak 1,139 mmscf dari PETRONAS berbanding dengan purata keperluan permintaan harian oleh TNB sebanyak 1,224 mmscf. Purata keperluan permintaan bagi 2009 adalah 1,224 mmscf manakala 2008 adalah 1,270 mmscf. Penurunan agihan gas dari PETRONAS berpunca dari peningkatan jumlah hari kekangan daripada 102 hari pada 2009 kepada 122 hari bagi tahun 2010. Dari jumlah tersebut, 69 hari adalah hari kekangan berjadual manakala selebihnya adalah tidak berjadual.

Pada penghujung tahun 2010 pula, bekalan gas dari PETRONAS semakin terjejas apabila platform Bekok C terbakar pada 14 Disember 2010 yang mengakibatkan kehilangan sebanyak 160 mmscf wet gas kepada sektor tenaga. Pengeluaran sebenar Bekok C hanyalah 47 mmscf namun ia merupakan hab kepada platform-platform Tiong A, Guntong A dan Bekok A. Kebakaran tersebut yang telah merosakkan 6 kawasan utama di platform turut memaksa PETRONAS menggunakan *swing gas* bagi menampung permintaan bekalan sektor tenaga. Bekok C dianggarkan dapat beroperasi semula pada penghujung 2011. Bekalan dari platform-platform Tiong A, Guntong A dan Bekok A sebanyak 100 mmscf dijangka dapat disalurkan semula apabila kerja-kerja *bypass* Bekok C disiapkan pada Jun 2011.

Pengagihan Gas

Isipadu Purata Keperluan Permintaan Gas	1,224 mmscf
Isipadu Purata Gas Teragih	1,139 mmscf
Jumlah Isipadu <i>Nominated</i>	446,777 mmscf
Jumlah Isipadu Teragih	415,682 mmscf
Jumlah Pengeluaran (Kerteh dan JDA)	766,353 mmscf
Pengeluaran Purata JDA	326 mmscf
Pengeluaran Purata Kerteh	1,774 mmscf
Jumlah hari kekangan	122

Bekalan Gas Sektor Penjanaan: Permintaan (Nominated) Berbanding Peruntukan (Allocated)



BEKALAN GAS KEPADA SEKTOR PENJANAAN

Keperluan gas untuk sektor bekalan elektrik telah ditetapkan sebanyak 1,250 mmscfd sehingga tahun 2011, dan meningkat ke 1,350 mmscfd bermula tahun 2012 sehingga 2018. Pembukaan pasaran gas secara terbuka akan dilaksanakan oleh pihak PETRONAS bermula pada tahun 2015 bagi menampung penyusutan pembekalan gas dari medan tempatan dengan menetapkan harga gas kepada harga pasaran bermula pada tahun 2015. Melalui kaedah ini, akses pihak ketiga akan dibenarkan di mana pembekal gas selain PETRONAS boleh membawa masuk gas kepada pengguna-pengguna di Semenanjung Malaysia. Selepas tahun 2018, jumlah bekalan gas yang akan dibekalkan oleh PETRONAS kepada sektor elektrik masih belum dimuktamadkan kerana tertakluk kepada hasil usaha-usaha PETRONAS dalam mencari sumber bekalan gas pada masa ini.

Sumber gas domestik semakin berkurang dan pada masa ini 26% daripada bekalan gas Semenanjung Malaysia adalah diimport daripada Indonesia, Vietnam dan Thailand. Pihak PETRONAS juga bercadang untuk mengimport *liquefied natural gas* (LNG) dari negara-negara luar pada harga pasaran antarabangsa termasuk LNG dari Australia bermula pada tahun 2015. Sekiranya harga gas ditetapkan pada harga pasaran, PETRONAS dijangkakan dapat mengimport lebih banyak gas dan LNG dan seterusnya memastikan bekalan gas yang mencukupi kepada sektor bekalan elektrik dan industri.

KAJIAN PELAKSANAAN SISTEM PAIP GAS DI SABAH

Ekoran dari pembatalan pembinaan loji jana kuasa arang batu 300MW di Lahad datu yang diluluskan oleh kerajaan berikutan tentangan pelbagai pihak terutamanya dari Agensi Bukan Kerajaan (NGO), ST telah mencadangkan supaya loji jana kuasa dwi bahan api 300 MW (*fuel oil* dan gas) dibina bagi menggantikan loji arang batu tersebut.

ST mencadangkan supaya talian paip gas dibina daripada Kimanis ke Sandakan bagi tujuan untuk mendapatkan sumber gas tersebut. ST juga telah mengkaji pelbagai

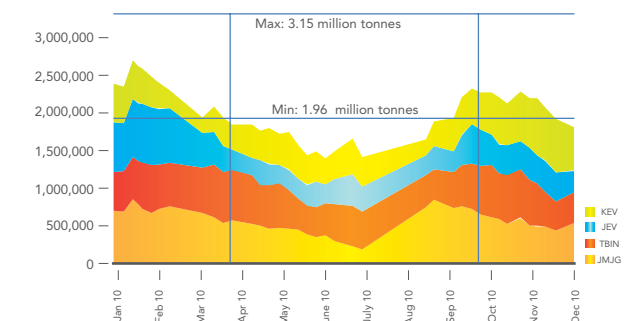
aspek pembinaan talian paip gas dari sudut ekonomi dan teknikal yang merangkumi perbandingan kos pelaburan, perbandingan tarif, permintaan bekalan elektrik dan gas jangka panjang, dan kesan alam sekitar.

Cadangan ini telah dibentangkan di Mesyuarat Suruhanjaya Tenaga dan kelulusan adalah bergantung kepada kesediaan PETRONAS untuk merealisasikan cadangan ini. Suruhanjaya telah menemui wakil PETRONAS dan dimaklumkan bahawa isu kekangan gas turut dihadapi di Sabah.

BEKALAN ARANG BATU UNTUK SEKTOR PENJANAAN

Ketidakstabilan bekalan gas oleh PETRONAS memaksa unit-unit arang batu untuk beroperasi pada paras tinggi dan ini telah memberi impak dari segi stok purata sepanjang tahun. Paras stok arang batu secara keseluruhan bagi Semenanjung Malaysia berada di bawah paras minimum yang ditetapkan di dalam PPA di antara bulan April dan Oktober di mana tempoh tersebut merupakan tempoh permintaan tenaga berada pada paras tinggi.

Paras Stok Arang Batu Di Stesen-Stesen Jana kuasa Arang Batu Di Semenanjung Malaysia



Negara Pembekal Arang Batu Bagi Kegunaan Stesen-Stesen Jana kuasa Arang batu Di Semenanjung Malaysia

Stesen	Indonesia (tan metrik)	Australia (tan metrik)	Afrika Selatan (tan metrik)	Jumlah (tan metrik)
Kapar	978,420	1,068,110	854,920	2,901,450
Manjung	6,367,472	-	403,694	6,771,166
Tanjung Bin	4,422,825	1,014,340	643,079	6,080,244
Jimah	2,705,977	-	414,070	3,120,047
Jumlah	14,474,694	2,082,450	2,315,763	18,872,907

Hampir 19 juta tan metrik arang batu bagi kegunaan stesen-stesen jana kuasa arang batu di Semenanjung Malaysia diimport dari luar negara. Dari jumlah tersebut, Indonesia merupakan pembekal tertinggi dengan membekalkan sebanyak 76.7%, diikuti Afrika Selatan 12.3% dan Australia 11.0%.

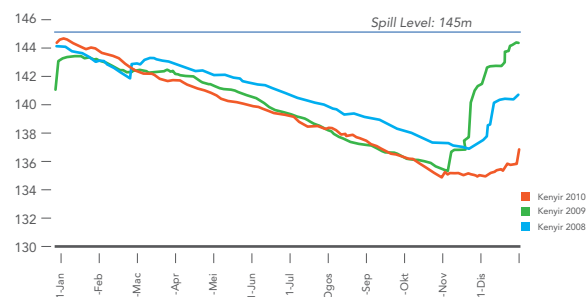
Pada tahun 2010, sektor penjanaan berhadapan dengan krisis bekalan arang batu apabila berlakunya banjir buruk di Queensland pada bulan Disember. Wilayah Queensland memenuhi permintaan arang batu *thermal* global sebanyak 60 juta tan metrik setahun dan bekalan yang terputus dari wilayah tersebut telah menyebabkan harga spot meningkat 17% kepada hampir USD 130/tan. Beberapa pengendali lombong dan rel di sana terpaksa mengisytihar *force majeure*. Wilayah Kalimantan juga turut terjejas disebabkan oleh cuaca buruk dan banjir di kawasan-kawasan lombong dan laluan *haulage*. Impak dari masalah cuaca di kedua wilayah tersebut turut dirasai Semenanjung Malaysia apabila bekalan-bekalan tidak dapat diantar mengikut jadual dan hampir mengakibatkan *zero stock-out* di Stesen Tanjung Bin.

BEKALAN HIDRO UNTUK SEKTOR PENJANAAN

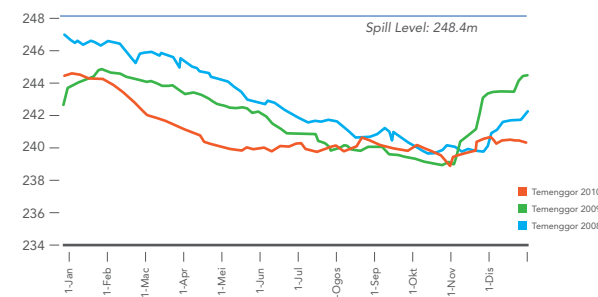
Paras tasik di stesen-stesen jana kuasa hidroelektrik utama di Kenyir dan Temenggor menunjukkan persamaan trend seperti tahun-tahun sebelum ini yang mana paras air meningkat pada awal dan penghujung tahun berikutan musim tengkujuh. Namun begitu, impak pengurangan peruntukan gas dan kekurangan bekalan arang batu disamping permintaan beban elektrik yang tinggi sepanjang

tahun dapat dilihat apabila tenaga dijana menggunakan hidro ditingkat yang akhirnya menyebabkan penurunan paras tasik yang mendadak pada 2010. Kekurangan hujan di kawasan-kawasan tadahan kedua-dua empangan Kenyir dan Temenggor turut memberi kesan kepada paras tasik sehingga menjadi paras terendah sejak 2008.

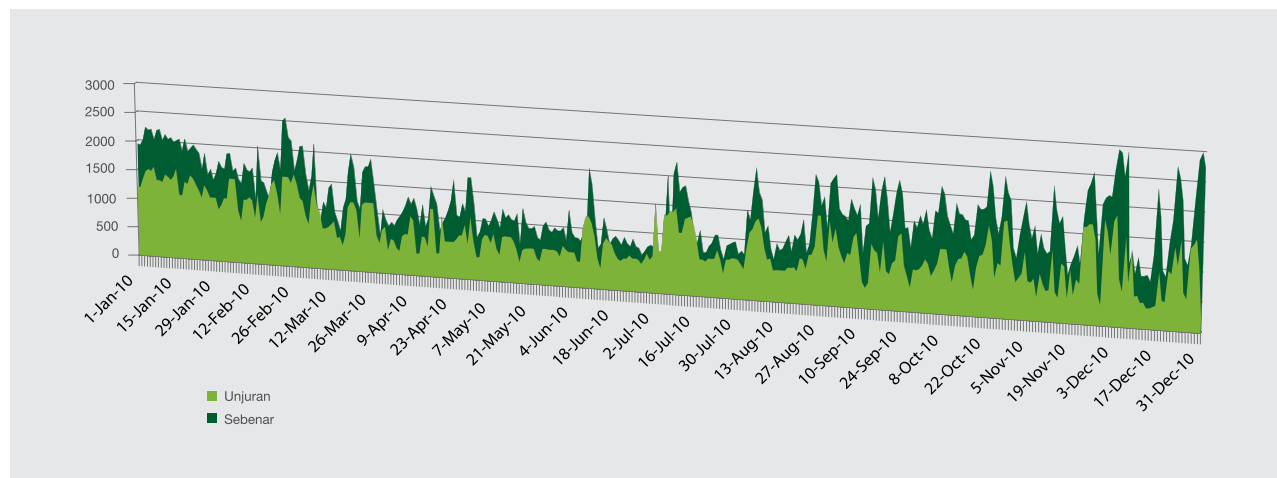
Paras Tasik Di Empangan Hidro Kenyir 2008–2010



Paras Tasik Di Empangan Hidro Temenggor 2008 – 2010



Bekalan Hidro: Unjuran Vs Despatch Sebenar



PELANJUTAN TEMPOH HAYAT LOJI-LOJI SEDIA ADA

Pelanjutan tempoh konsesi bagi lima penjana kuasa bebas (IPP) generasi pertama termasuk keputusan penukaran loji jana kuasa Powertek dan PD Power kepada kitar padu adalah tertakluk kepada hasil rundingan semula PPA yang dilaksanakan oleh MyPower dengan kerjasama KeTTHA dan ST. Lima IPP generasi pertama tersebut yang melibatkan kapasiti sebanyak 4105 MW terdiri daripada:

- ♦ YTL Power Generation Sdn. Bhd. (1170 MW)
- ♦ Genting Sanyen Power Sdn. Bhd. (762 MW)
- ♦ Segari Energy Ventures Sdn. Bhd. (1303 MW)
- ♦ Port Dickson Power Bhd. (436 MW)
- ♦ Powertek Bhd. (434 MW)

Pelanjutan tempoh operasi loji jana kuasa milik TNB dan pembangunan loji jana kuasa baru termasuk opsyen bagi menggunakan turbin gas milik TNB berkapasiti 220 MW yang tidak digunakan pada masa ini akan dapat menampung kapasiti tambahan sebanyak 3750 MW sehingga 2020. Namun begitu, pelanjutan loji jana kuasa milik TNB ini adalah tertakluk kepada kajian terperinci pemanjangan hayat loji-loji jana kuasa tersebut.

PEMBANGUNAN SUMBER TENAGA BOLEH BAHARU

URUSETIA PROGRAM PEMBANGUNAN JANA KUASA KECIL TENAGA YANG BOLEH BAHARU (SMALL RENEWABLE ENERGY PROGRAMME-SREP)

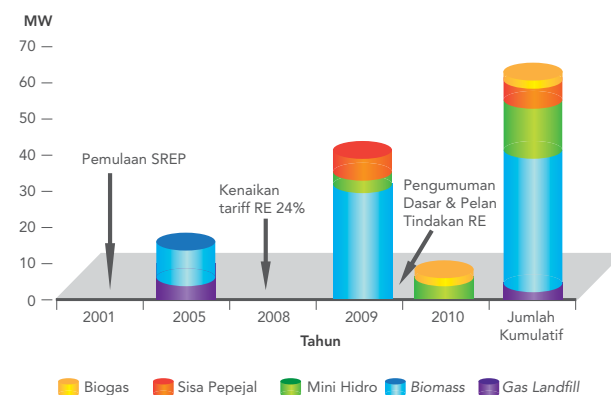
ST bertanggungjawab menggalakkan pembangunan projek serta menyelaraskan pelaksanaan projek-projek SREP disamping menjalankan proses penilaian teknikal dan kewangan permohonan SREP yang dikemukakan kepada ST dan seterusnya membentangkan cadangan kelulusan projek kepada Jawatankuasa Khas Program Pembangunan Jana kuasa Kecil Tenaga Yang Boleh Baharui (SCORE). Bagi tahun 2010, pencapaian Program SREP adalah seperti berikut:

- Terdapat 2 projek SREP dengan jumlah kapasiti penyambungan ke grid sebanyak 6.2 MW telah ditauliahkan dan bermula tugas di dalam tahun 2010, iaitu satu projek biogas (1.7 MW) dan satu projek mini-hidro (4.5 MW).
- Jumlah keseluruhan projek SREP yang beroperasi sehingga penghujung tahun 2010 adalah 11 projek dengan kapasiti penyambungan ke grid sebanyak 61.2 MW.
- Sepanjang tahun 2010, sejumlah 4 projek baru dengan kapasiti 37 MW telah mendapat kelulusan SCORE.

Statistik keseluruhan projek-projek SREP berdasarkan sumber bahan api untuk tahun 2010

Bil	Sumber Bahan api	Bil. Projek diluluskan	Kapasiti ke Grid (MW)	Status	
1	Biomass	Sisa Sawit (EFB)	18	178	4 projek dengan jumlah kapasiti 40 MW telah beroperasi
		Sisa Kayu	1	5	Projek diluluskan pada Nov 2010
		Sekam Padi	1	10	
		Sisa Pepejal	1	5	Projek ini telah beroperasi
2	Gas Landfil	2	3	1 projek berkapasiti 2 MW telah beroperasi	
3	Biogas (agro-based)	6	15.85	1 projek berkapasiti 1.7 MW telah beroperasi	
4	Mini-hidro	14	80.2	4 projek dengan jumlah kapasiti 12.5 MW telah beroperasi	
5	Angin dan Solar	0	0	Tiada permohonan diterima	
JUMLAH		43	297.05 MW	Terdapat 11 projek dengan kapasiti berjumlah 61.2 MW telah beroperasi	

Arah Aliran Projek SREP yang ditauliahkan



Rajah di sebelah menunjukkan arah aliran projek-projek SREP yang berjaya ditauliahkan (*commissioned projects*) sejak daripada awal penubuhan program ini. Jumlah keseluruhan projek yang telah memulakan operasi sehingga kini adalah sebanyak 11 projek dengan jumlah kapasiti 61.2 MW.

ISU DAN CABARAN

ST terlibat secara langsung di dalam perbincangan dan penyediaan Akta Tenaga Boleh Baharu (RE Act) serta Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari (SEDA Act) yang telah pun dibentangkan buat kali pertama di Dewan Rakyat pada 15 Disember 2010. Di dalam Akta tersebut mekanisme *Feed-in-Tariff* (FiT) diperkenalkan yang akan menyaksikan pengusaha-pengusaha RE akan menikmati kadar tariff premium untuk seunit tenaga elektrik yang dijana menggunakan sumber-sumber RE yang dinyatakan di dalam akta berkenaan.

Sepanjang tahun 2010, ST telah menerima pelbagai pertanyaan daripada pihak-pihak yang berminat untuk membangunkan projek RE. Ini mungkin disebabkan minat orang ramai yang meningkat berikutan penghebahan mekanisme FiT yang dijangka bakal dilaksanakan di dalam tahun 2011. Walaupun banyak permohonan diterima untuk projek SREP, namun sebilangan permohonan adalah tidak lengkap yang menyukarkan proses penilaian.

Dengan penubuhan SEDA sebagai agensi pelaksana mekanisme FiT, fungsi Jawatankuasa Khas Program Tenaga Boleh Baharu (SCORE) serta fungsi ST sebagai Urusetia Program SREP akan dibubarkan. Adalah dijangkakan beberapa siri perbincangan perlu diteruskan pada permulaan pelaksanaan FiT di antara pihak SEDA dan ST untuk memastikan peralihan skop tugas yang teratur.

Secara amnya, kenaikan tariff jualan elektrik bagi biomass dan biogas kepada 21 sen/kWj yang diumumkan pada Ogos 2008, telah menunjukkan peningkatan di dalam progres

pembangunan program SREP. Ini adalah seperti yang dapat dilihat di dalam tahun 2009 di mana sebanyak 7 projek berkapasiti 43 MW telah berjaya memulakan operasi.

Pada tahun 2010 progres kemajuan pembangunan projek-projek SREP agak merosot berbanding tahun sebelumnya dan ini berkemungkinan disebabkan segelintir pengusaha projek yang mengambil sikap tunggu dan lihat perkembangan pelaksanaan mekanisme FiT.

PEMBANGUNAN TENAGA NUKLEAR

ST turut menjalankan aktiviti berkaitan dengan pembangunan tenaga nuklear sejajar dengan hasrat kerajaan mengenalpasti kuasa nuklear sebagai salah satu opsyen penjanaan elektrik pasca 2020 khususnya di Semenanjung Malaysia. ST telah memainkan peranan utama dalam menyelaras Mesyuarat Jawatankuasa Kerja Penyelarasan

Pembangunan Perundangan Kuasa Nuklear (JKPPKN) dalam tahun 2010 selari dengan peranan ST sebagai pengerusi bersama JKPPKN dengan AELB. Beberapa siri perbincangan berkenaan isu pelesenan Loji Kuasa Nuklear turut diadakan.

PROJEK MALAYSIA BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAIC (MBIPV)

ST adalah Pengerusi untuk Jawatankuasa Pemandu Kebangsaan (*Project Review Committee*) MBIPV bertindak sebagai penyelaras *Project Malaysia Building Integrated Photovoltaic* (MBIPV) dan memainkan peranan dalam memantau dan membiayai projek tersebut di mana Program Suria 1000 telah dilancarkan sejak tahun 2007.

Di bawah Program Suria 1000, subsidi akan diberikan kepada orang ramai yang berminat memasang system BIPV

pada rumah dan bangunan mereka untuk tujuan penjanaan tenaga elektrik. Program ini mensasarkan pemasangan jumlah kapasiti 1,200 kWp sistem solar yang disambung ke grid. Sehingga penghujung Jun 2010, program Suria 1000 telah berjaya memperolehi sebanyak 167 kelulusan telah diberikan dengan kapasiti berjumlah 1524 kWp dan 71 daripada projek berkenaan dengan jumlah kapasiti 283kWp telah pun dimulutugas.

PROJEK-PROJEK SAMBUNG TARA KERJASAMA ASEAN

Terdapat 16 projek sambung tara yang dicadangkan di bawah perbincangan peringkat ASEAN Power Grid Consultative Committee (APGCC) dan salah satu daripadanya adalah projek Sumatera - Peninsular Malaysia Interconnection. Projek yang dicadang siap pada tahun 2015 ini bertujuan untuk membentuk kerjasama 2 hala dalam berkongsi kapasiti di antara sistem Perusahaan Listrik Negara (PLN) di Sumatera dan sistem Tenaga Nasional Berhad (TNB) di

Semenanjung Malaysia. Bagaimana pun pelaksanaan projek ini masih belum dapat direalisasikan.

Pembatalan penyaluran tenaga daripada projek Hidro Bakun melalui pembinaan kabel dasar laut dari Sarawak ke Semenanjung Malaysia juga turut menjejaskan perancangan projek-projek di bawah kerjasama ASEAN.

Pengitaran Semula Air Bilasan

Air bilasan dari sinki diguna semula sebagai air siraman *mini wetland* yang merupakan sebahagian dari lanskap Bangunan Berlian ST.



MENGGALAKKAN PEMBANGUNAN INDUSTRI TENAGA YANG TELUS DAN BERDAYA SAING

- 68 PELAKSANAAN BIDAAN UNTUK PROJEK PENJANAAN
- 69 PELANCARAN KANUN GRID DAN KANUN PENGAGIHAN SEMENANJUNG MALAYSIA
- 69 KAJIAN SISTEM GRID SABAH DAN PENGGUBALAN KANUN GRID SABAH
- 69 PANEL PERUNDINGAN TENAGA (PPT)
- 70 RUNDINGAN SEMULA PERJANJIAN PEMBELIAN TENAGA (PPA)
- 70 *RING-FENCING* PENGENDALI SISTEM GRID DAN PEMBELI TUNGGAL
- 71 PENYEDIAAN AKAUN KAWAL SELIA SECARA BERASINGAN MENGIKUT AKTIVITI

PELAKSANAAN BIDAAN UNTUK PROJEK PENJANAAN

Tahun 2010 menyaksikan buat julung kalinya pelaksanaan perolehan kapasiti penjanaan baru melalui proses bidaan. Pelaksanaan proses bidaan kompetitif bermula dengan cadangan pelaksanaan projek loji jana kuasa arang batu yang baru bagi menggantikan pembatalan projek penyaluran elektrik Bakun, Sarawak ke Semenanjung Malaysia. Pada permulaannya, pihak TNB telah mengemukakan cadangan pembinaan 2 unit loji jana kuasa arang batu berkapasiti 2x1,000 MW di Stesen Jana Kuasa Janamanjung milik TNB untuk menampung permintaan elektrik di Semenanjung Malaysia pada tahun 2015 dan 2016.

Pihak Kerajaan telah memutuskan supaya penambahan kapasiti penjanaan bagi tahun 2015 dan 2016 sewajarnya dibuat melalui proses bidaan kompetitif bagi memastikan kos yang kompetitif dalam perolehan loji jana kuasa baru. Sehubungan dengan itu, pihak ST telah melantik pihak perunding untuk memberi pandangan sama ada loji jana kuasa arang batu baru ini dapat disiapkan pada tahun 2015 dan 2016 sekiranya proses bidaan kompetitif dilaksanakan memandangkan pada masa itu rizab simpanan berada pada tahap rendah.

Pembinaan loji jana kuasa arang batu yang baru dengan kapasiti 1,000 MW amatlah diperlukan pada tahun 2015 dan 2016 bagi memastikan bekalan elektrik yang mencukupi di Semenanjung Malaysia. Dengan mengambil kira faktor-faktor seperti masa, opsyen terbaik bagi memastikan bekalan elektrik yang berdaya harap dan pada harga yang kompetitif kepada para pengguna serta risiko ketidakcukupan bekalan elektrik pada tahun 2015, projek loji jana kuasa arang batu bagi unit pertama telah pun dianugerahkan kepada pihak TNB Janamanjung dan stesen tersebut dijangka mula beroperasi pada Mac 2015.

Manakala, bagi projek loji jana kuasa arang batu 1,000 MW untuk unit kedua yang dijadualkan mula beroperasi pada tahun 2016, akan tetap dilaksanakan melalui proses bidaan kompetitif. Pihak ST telah diberi mandat oleh kerajaan untuk melaksanakan proses tersebut dan susulan daripada itu, ST telah menubuhkan jawatankuasa kerja yang dinamakan 'FirST Power' bagi mengendalikan proses bidaan secara terhad. Jawatankuasa tersebut dianggotai oleh warga kerja ST dan perunding-perunding yang dilantik oleh ST seperti berikut:

Anggota Jawatankuasa 'FirST Power'

Bil	Perunding	Firma/Individu
1	Pengarah Projek	En. Abd. Rahim Md Noh
2	Kajian Sistem	Advanced Power Solutions
3	Undang-undang	Christopher Lee dan Co.
4	Kewangan	Fieldstone
5	Teknikal	Burns & McDonnell

'FirST Power' merupakan titik fokus ST bagi hal-hal yang melibatkan Perjanjian Pembelian Tenaga (PPA) dan Perjanjian Pembekalan dan Penghantaran Arang Batu (CSTA) serta hal-hal teknikal berkaitan reka bentuk stesen jana kuasa serta sistem penghantaran yang berkaitan.

Memandangkan tempoh masa yang terhad, bidaan ini hanya ditawarkan kepada pemilik stesen jana kuasa arang batu sedia ada (brownfield site) sahaja iaitu Tanjung Bin dan Jimah. Jadual pelaksanaan projek adalah seperti di bawah:

Jadual Pelaksanaan Bagi Proses Bidaan Secara Terhad

Pengeluaran <i>Request For Proposal</i>	15 Nov 2010
Taklimat Sebelum Bidaan	10 Dis 2010
Proses penjelasan	16 Nov 2010 – 18 Mac 2011
Pengumuman Bidaan	15 April 2011
Penilaian Bidaan	15 April 2011 – 30 Mei 2011
Pengeluaran surat pelawaan kepada pembida yang terpilih	31 Mei 2011
Rundingan Bidaan dan Perjanjian projek dengan pembida terpilih	6 Jun 2011 – 15 Julai 2011
Pengeluaran surat tawaran kepada pembida yang berjaya	15 September 2011
Tandatangan PPA dan CSTA	Tidak lewat dari 15 Oktober 2011
Tarikh pembiayaan dimuktamadkan	Tarikh seperti dicadang pembida (tetapi tidak lewat dari 15 Sept 2012)

PELANCARAN KANUN GRID DAN KANUN PENGAGIHAN SEMENANJUNG MALAYSIA

Pada 21 Disember 2010, satu lagi sejarah di dalam industri pembekalan elektrik di Semenanjung Malaysia telah dilakar dengan pelancaran rasmi Kanun Grid dan Kanun Pengagihan yang baru oleh YB Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air. Kanun Grid 2010 ini merupakan kesinambungan kepada Kanun Grid 1994 dengan mengambil kira perubahan-perubahan yang telah dilalui oleh industri pembekalan di

Semenanjung Malaysia sejak 16 tahun yang lalu. Kanun Pengagihan 2010 ini pula merupakan kanun yang julung kali digunakan bagi sektor pengagihan elektrik bagi meningkatkan lagi ketelusan dan daya harap perancangan, pembangunan dan pengoperasian sistem pengagihan. Kedua-dua kanun baru ini beroperasi secara rasmi mulai 1 Januari 2011.

KAJIAN SISTEM GRID SABAH DAN PENGGUBALAN KANUN GRID SABAH

Sabah juga tidak ketinggalan apabila ST memulakan langkah-langkah menyediakan Kanun Grid tersendiri bagi Sabah dan Labuan. Khidmat firma perunding antarabangsa telah digarap bagi membangunkan Kanun Grid Sabah dan Labuan selain dari menyediakan laporan kajian sistem grid Sabah. Usaha-usaha ini adalah bagi membolehkan Sabah turut memiliki struktur industri yang selamat, utuh dan berdaya harap. Kajian sistem grid Sabah ini nanti membolehkan ST mendapatkan gambaran ke atas status sistem grid di sana selain menjadi rujukan sampingan kepada ST bahkan SESB

di dalam menyediakan pelan pembangunan jangka pendek, sederhana dan panjang. Kanun Grid Sabah dan Labuan pula akan menitikberatkan model Pembeli Tunggal di dalam pengoperasian grid Sabah bagi meningkatkan ketelusan operasi dan interaksi di antara SESB dan stesen-stesen jana kuasa terutamanya IPP. Selain itu, integrasi pengoperasian yang melibatkan sistem-sistem penjanaan, penghantaran, pengagihan dan tidak disambung ke grid turut diambil kira sejajar dengan keunikan sistem grid Sabah.

PANEL PERUNDINGAN TENAGA

Seperti tahun-tahun yang lepas, ST selaku Sekretariat Panel Perundingan Tenaga (PPT) telah mengadakan mesyuarat sebanyak dua kali iaitu pada 28 April dan 16 Disember 2010. Mesyuarat PPT mendapat sambutan yang amat menggalakkan kerana ia membincangkan isu-isu terkini dalam industri tenaga.

Antara isu-isu yang telah dibincangkan dalam mesyuarat adalah:

- Isu Pembekalan dan Harga Gas oleh Petrolim Nasional Berhad (PETRONAS);
- Isu Tarif Elektrik oleh Tenaga Nasional Berhad (TNB);
- Situasi Pembekalan Elektrik di Sabah dan Inisiatif Mencapai 700 minit SAIDI (*System Average Interruption*

Duration Index) 2010 oleh Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB);

- Kesedaran dan Penerimaan terhadap Pembangunan Loji Jana kuasa Nuklear oleh Agensi Nuklear Malaysia (ANM); dan
- Isu-isu Kepenggunaan – Pemetaran, Pengebilan dan Pemetongan Bekalan Elektrik oleh TNB.

RUNDINGAN SEMULA PERJANJIAN PEMBELIAN TENAGA (PPA)

Di bawah inisiatif pihak *Project Management Office* (PMO) MyPower Corporation dengan kerjasama pihak ST serta KeTTHA, satu proses rundingan semula PPA dengan IPP generasi pertama telah dilaksanakan. Pelanjutan tempoh operasi loji jana kuasa IPP generasi pertama telah dijadikan sebagai opsyen dalam merancang keperluan kapasiti penjanaan tambahan bagi tempoh pasca 2015. Loji-loji jana kuasa IPP generasi pertama yang terbabit adalah seperti di bawah:

Senarai Loji-loji Jana kuasa IPP Generasi Pertama

Bil.	IPP Genarasi Pertama	Kapasiti (MW)
1.	YTL Power Generation Sdn. Bhd.	1,170
2.	Genting Sanyen Power Sdn. Bhd.	762
3.	Segari Energy Ventures Sdn. Bhd.	1,303
4.	Port Dickson Power Bhd	436
5.	Powertek Bhd	434

Antara aktiviti yang telah dilaksanakan oleh PMO dengan kerjasama ST dan KeTTHA sepanjang tahun 2010 untuk proses rundingan semula PPA adalah seperti berikut:

- Mengadakan beberapa siri perbincangan dengan IPP Generasi Pertama dalam usaha mendapatkan cadangan pelanjutan tempoh konsesi dari IPP yang meliputi diskaun ke atas kadar kewangan kapasiti, kadar operasi tetap dan kadar operasi yang berubah-ubah;
- Menjalankan analisis kewangan ke atas cadangan yang dikemukakan oleh IPP;
- Mengadakan mesyuarat Tiga-Menteri yang melibatkan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Menteri Kewangan dan Menteri di Jabatan Perdana Menteri;
- Mengadakan perbincangan dengan TNB sebagai Pembeli Tunggal; dan
- Membentangkan hasil rundingan dan cadangan kepada Majlis Ekonomi.

RING-FENCING PENGENDALI SISTEM GRID DAN PEMBELI TUNGGAL

Beberapa perbincangan telah diadakan bersama dengan PMO dan TNB bagi mencari kaedah terbaik dalam melaksanakan *ring-fencing* bagi mewujudkan Pengendali Sistem Grid dan Pembeli Tunggal yang berkecuali dan adil dalam pengendalian sistem pembekalan elektrik. Aspek yang diberi tumpuan adalah untuk meningkatkan

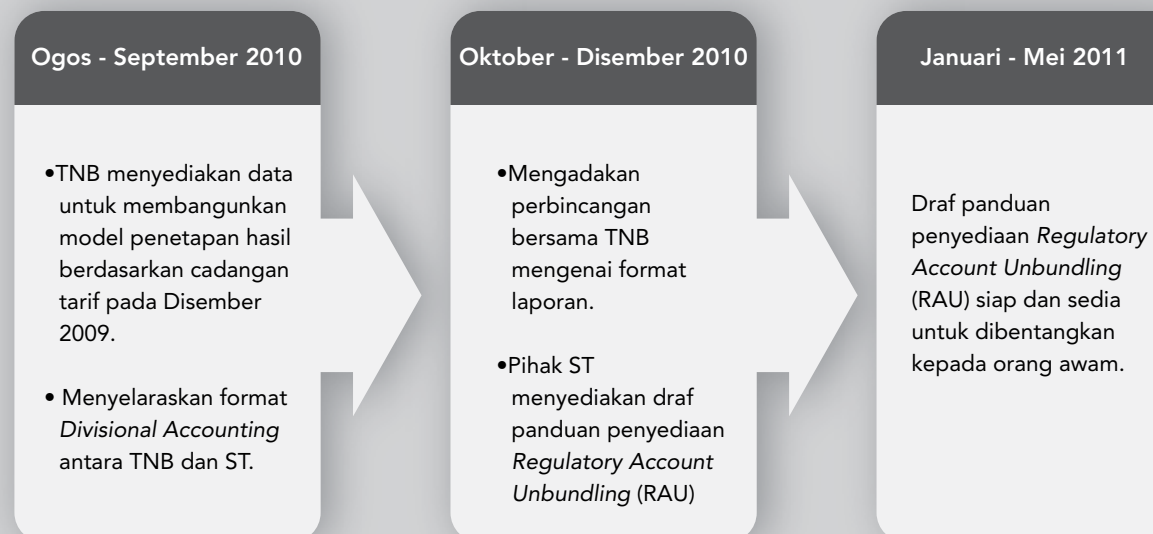
ketelusan dan keadilan dalam peranan yang dimainkan oleh Pengendali Sistem Grid dan Pembeli Tunggal, tanpa melibatkan perubahan struktur yang besar buat masa ini serta disesuaikan dengan amalan semasa TNB. Sehingga akhir tahun 2010, inisiatif ini masih sedang dikaji.

PENYEDIAAN AKAUN KAWALSELIA SECARA BERASINGAN MENGIKUT AKTIVITI

Sejajar dengan konsep *Incentive-Based Regulation* (IBR) yang menekankan ketelusan maklumat dalam penyediaan akaun oleh TNB, ST telah mengambil inisiatif untuk mengadakan akaun kawal selia secara berasingan mengikut aktiviti pembekalan elektrik. Pengadaan akaun yang berasingan mengikut aktiviti pembekalan elektrik juga adalah antara sasaran pelan tindakan dalam inisiatif kerajaan untuk menstrukturkan semula sektor tenaga elektrik.

Penyediaan akaun yang berasingan tersebut akan dapat membantu ST dalam membuat penilaian yang lebih tepat ke atas prestasi sebenar TNB berbanding dengan unjuran prestasi kewangan, perbelanjaan operasi dan perbelanjaan modal yang perlu dikemukakan olehnya kepada kerajaan dalam cadangan semakan semula tarif elektrik.

CADANGAN PERLAKSANAAN AKAUN KAWALSELIA SECARA BERASINGAN MENGIKUT AKTIVITI



Panel Photovoltaic

Panel photovoltaic diterapkan dalam reka bentuk Bangunan Berlian ST bagi menjana tenaga solar. Jumlah kapasiti yang dihasilkan oleh panel photovoltaic adalah sebanyak 71.4 kWp dan disalurkan terus ke grid pembekalan elektrik.



MEMASTIKAN PENGGUNAAN TENAGA SECARA CEKAP DAN SELAMAT

- 74 PENGUATKUASAAN PERATURAN PENGURUSAN TENAGA ELEKTRIK DENGAN CEKAP 2008
- 74 STANDARD DAN PELABELAN KECEKAPAN TENAGA
- 75 INSENTIF KECEKAPAN TENAGA DAN PRODUK TENAGA BOLEH BAHARU
- 75 AKTIVITI KECEKAPAN TENAGA
- 76 INTENSITI TENAGA ELEKTRIK NEGARA
- 77 PEMBANGUNAN KESELAMATAN ELEKTRIK

PENGUATKUASAAN PERATURAN PENGURUSAN TENAGA ELEKTRIK DENGAN CEKAP 2008

Pada tahun 2010, ST telah menerima sebanyak 177 permohonan untuk Pengurus Tenaga. Daripada jumlah tersebut, seramai 73 pemohon telah lulus dan didaftarkan sebagai Pengurus Tenaga Elektrik berbanding dengan 22 pemohon yang didaftarkan pada tahun 2009. Sehingga 31 Disember 2010, seramai 132 orang telah didaftarkan sebagai Pengurus Tenaga Elektrik.

ST secara berterusan memastikan pelaksanaan dan penguatkuasaan peraturan tersebut berjalan lancar dengan:

- Mengadakan beberapa sesi penerangan khas melalui taklimat dan dialog dengan pihak berkepentingan.

Ada di antara sesi tersebut dianjurkan bersama dengan Persekutuan Pekilang-Pekilang Malaysia (FMM);

- Menghantar notis pemberitahuan kepada pemasangan terlibat dengan pemakaian peraturan;
- Menghebah dan mengemaskini maklumat mengenai peraturan di laman web ST; dan
- Menyediakan panduan untuk pelaksanaan peraturan;
- Mengkaji dan menganalisa laporan-laporan pengurusan tenaga elektrik dengan cekap yang diterima.

STANDARD DAN PELABELAN CEKAP TENAGA

Penarafan prestasi kecekapan tenaga bagi kelengkapan elektrik diteruskan pada tahun 2010 untuk bahan penebat jenis perlite. Program pelabelan yang dimulakan pada tahun 2009 bagi kelengkapan peti sejuk, televisyen, kipas domestik dan penyaman udara juga diteruskan dengan penambahan bilangan model barangan yang dilabelkan pada tahun 2010. Jadual di bawah menunjukkan jumlah model yang telah mendapat penarafan prestasi cekap tenaga dan pelabelan.

Kelengkapan Elektrik	Bilangan Model	
	2009	2010
Penyaman Udara	110	272
Peti Sejuk	25	23
Kipas	200	314
Televisyen	170	288
Penebat	25	25
Ballast	31	33
Motor Berkecekapan Tinggi	74	136
Lampu Kalimantan	-	6
Jumlah	635	1,097

INSENTIF KECEKAPAN TENAGA DAN PRODUK TENAGA BOLEH BAHARU

ST adalah ahli di dalam *National Committee on Investment in Services Sub-Sectors* dan berperanan sebagai penilai teknikal kepada Lembaga Kemajuan Perindustrian Malaysia (MIDA) untuk insentif kecekapan tenaga dan tenaga boleh baharu. Pada tahun 2010, ST telah meluluskan 178 permohonan mendapatkan insentif berkaitan projek berkaitan kecekapan tenaga, kelengkapan dan bahan cekap tenaga serta produk solar dan panel photovoltaik.

AKTIVITI KECEKAPAN TENAGA

ST aktif terlibat dalam aktiviti-aktiviti kecekapan tenaga yang dianjurkan di dalam negara dan juga penglibatan di peringkat antarabangsa. Antaranya adalah:-

- *Asia Pacific Conference and Exhibition On Energy Efficiency*
- *Energy Efficiency and Green Technology Incentives in Malaysia*
- *Energy Efficiency Initiatives in Malaysia*
- *Energy Efficiency and Green Technology Incentives in Malaysia*
- *US-ASEAN EE Standard and Labeling Workshop in Hanoi, Vietnam*
- *8th Conference on Standard and Conformance for Green Harmonization in Sendai, Japan*
- *ERIA Research Project 2010: Working Group on Standardization On Green and Safety In East Asia - Research On Environmental Certifications and Standards of Refrigerator Performance.*

PENGLIBATAN DALAM PERSIDANGAN IGEM 2010

Sempena penyertaan ST dalam *International Greentech and Eco Products Exhibition dan Conference Malaysia 2010 (IGEM 2010)* pada 14 hingga 17 Oktober 2010, ST telah bekerjasama dengan media NSTP bagi penyediaan input-input berkaitan fungsi dan peranan ST, inisiatif organisasi dan pembinaan Ibu Pejabat ST di Putrajaya dalam menggalakkan pembangunan mapan, sejajar dengan penyertaan ST dalam IGEM 2010.

Advertorial dan temuramah khas bersama KPE ST dalam Sisipan Khas sempena IGEM 2010 yang memfokuskan Teknologi Hijau dan Kecekapan Tenaga di Bangunan Berlian telah diterbitkan dalam akhbar NST pada 13 Oktober 2010.



INTENSITI TENAGA ELEKTRIK NEGARA

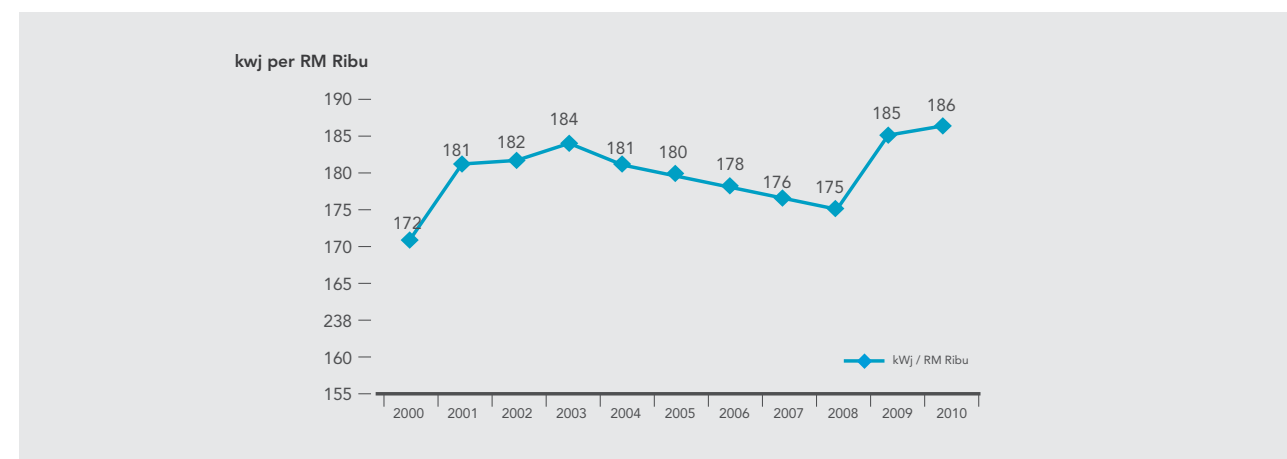
Sebagai sebuah negara yang sedang membangun, Malaysia amat bergantung kepada sumber tenaga, terutamanya sumber bekalan tenaga elektrik, bagi menjana pertumbuhan ekonomi negara. Hampir keseluruhan bekalan tenaga elektrik yang dijana digunakan untuk keperluan dalam negara di pelbagai sektor. Peningkatan pertumbuhan

KDNK, penambahan bilangan penduduk serta perubahan gaya hidup harian kepada yang lebih bergantung kepada penggunaan teknologi adalah faktor-faktor yang menyumbang kepada peningkatan dalam penggunaan tenaga elektrik di negara ini.

Apakah Intensiti Tenaga Elektrik?

Intensiti tenaga elektrik ialah kadar penggunaan tenaga elektrik untuk menghasilkan satu unit Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK). Intensiti tenaga elektrik digunakan sebagai salah satu penunjuk bagi mengukur tahap kecekapan penggunaan tenaga elektrik dalam negara.

Intensiti Penggunaan Tenaga Elektrik Tahun 2010 Pada Harga Malar 2000 (RM Ribu)



Pada tahun 2010, intensiti tenaga elektrik negara ini menampakkan peningkatan 0.5% berbanding tahun 2009. Namun, jika dilihat dari tahun 2000 hingga 2010, intensiti tenaga elektrik di negara ini telah meningkat sebanyak 8.1% atau purata peningkatan sebanyak 0.8% setahun. Peningkatan taraf hidup serta kegiatan ekonomi yang semakin maju merupakan antara faktor penyumbang kepada

peningkatan ini. Namun demikian, kadar peningkatan penggunaan tenaga bagi menjana ekonomi negara ini boleh dikurangkan dengan meningkatkan penggunaan teknologi cekap tenaga dalam aktiviti ekonomi negara. Dengan penggunaan teknologi cekap tenaga secara meluas, ekonomi negara akan dapat berkembang tanpa peningkatan dalam kadar penggunaan tenaga.

PEMBANGUNAN KESELAMATAN ELEKTRIK

Pada tahun 2010, beberapa inisiatif telah diambil oleh ST untuk meningkatkan tahap keselamatan elektrik di negara ini berasaskan maklumbalas industri dan kehendak rangka kerja pengawalseliaan keselamatan elektrik yang ditetapkan di dalam Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994. Antara inisiatif-inisiatif yang telah dijalankan adalah seperti berikut:

KAJIAN DAN GARIS PANDUAN MENGENAI AMALAN KESELAMATAN ELEKTRIK

- Kajian Compliance Rate Among Installation Owners, Contractors, Competent Persons And Electrical Equipment Retailers In Relation To The Requirement Of Electricity Supply Act 1990 And Electricity Regulations 1994*

Kajian ini adalah bertujuan untuk menilai tahap pematuhan kepada perundangan elektrik terutamanya berkaitan dengan pendaftaran pemasangan, pendaftaran kontraktor elektrik, kontraktor pembaikan elektrik, penjual kelengkapan elektrik di pasaran. Matlamat utama kajian ini ialah untuk mendapat gambaran yang lebih jelas dan tepat berhubung dengan isu ketidakpatuhan terhadap Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 di kalangan pemilik dan penghuni premis serta penggiat industri yang terlibat dengan aktiviti pemasangan, kendalian, dan senggaraan pemasangan elektrik di premis industri dan komersial serta di tempat-tempat awam. Hasil kajian ini akan digunakan oleh ST untuk mengenalpasti kaedah program kawalselia dan penguatkuasaan yang perlu diberi penekanan kelak bagi mencapai impak yang maksimum.

- Pekeliling Bilangan 2/2010 - Penyelarasan Penggunaan Borang Pengujian Penentuan Geganti Dan Peranti Pelindung**

Pekeliling ini, yang dikeluarkan dan berkuatkuasa pada 19 November 2010, adalah bertujuan untuk memperjelas dan memperketatkan lagi sistem pemerakuan ujian yang dilaksanakan oleh orang kompeten gred Jurutera Perkhidmatan Elektrik (JPE) yang berdaftar dengan ST. Pekeliling ini mengkehendaki orang kompeten yang menggunakan borang yang telah dikaji semula ini merekod dan mengesahkan ujian penentuan geganti dan peranti pelindung hanya selepas penyeliaan yang sempurna dibuat oleh orang kompeten tersebut. Dengan berkuatkuasanya pekeliing ini, isu berkaitan penyeliaan pengujian yang tidak memuaskan oleh JPE telah dapat dikurangkan.

- Penerbitan Risalah Dan Poster Mengenai Keselamatan Elektrik**

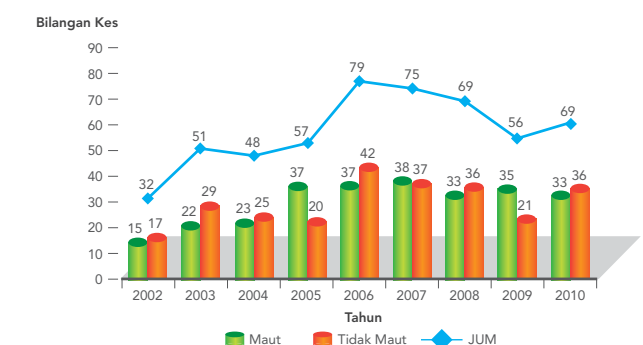
Salah satu usaha ST untuk memupuk kesedaran mengenai keselamatan elektrik di kalangan orang ramai adalah dengan mengedarkan risalah dan poster mengenai keselamatan elektrik. Antara penerbitan yang telah dicetak adalah:-

- Risalah 'Keperluan Lawatan Pemeriksaan Orang Kompeten Di Pemasangan Elektrik' (versi Melayu).
- Risalah 'Mendapatkan Perakuan Kelulusan Bagi Kelengkapan Elektrik' (versi Melayu).
- Risalah 'Electrical Equipments That Require Certificate Of Approval' (versi Bahasa Inggeris).
- Risalah 'Tahukah Anda? Palam Kuasa 3 Pin, Palam Kuasa 2 Pin' (versi Melayu).
- Poster 'Tahukah Anda? Palam Kuasa 3 Pin, Palam Kuasa 2 Pin' (versi Melayu).

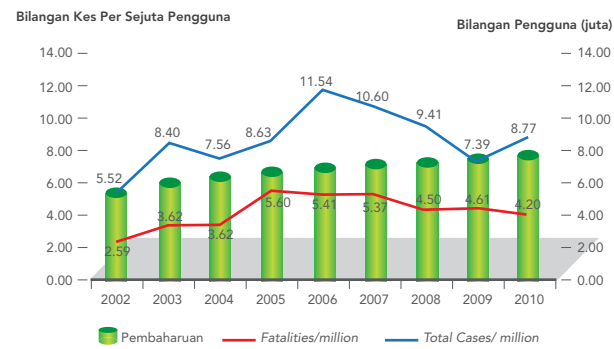
ANALISIS KES KEMALANGAN ELEKTRIK

Pada tahun 2010 jumlah kes meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2009 di mana 33 kes maut dan 36 kes tidak maut telah direkodkan. Namun begitu terdapat penurunan dalam bilangan kes maut jika dibandingkan dengan tahun 2009.

Carta 1 : Bilangan Kes Kemalangan Elektrik (2002 - 2010)

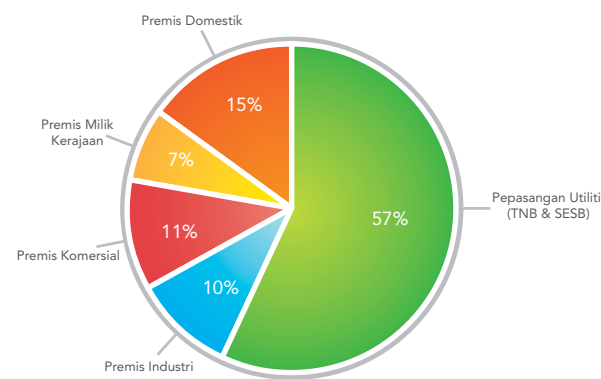


Kadar Kes Kemalangan Per Sejuta Pengguna elektrik (2002-2010)



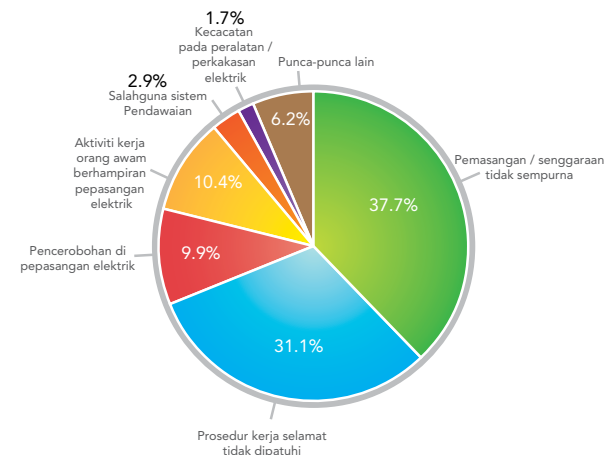
Kadar mangsa per juta pengguna elektrik bagi tahun 2010 menunjukkan kenaikan jika dibanding dengan tahun 2009 namun begitu kes kemalangan maut menunjukkan penurunan.

Lokasi Berlaku Kemalangan Elektrik (2002 - 2010)



Analisis kemalangan elektrik yang telah dilaporkan bagi tempoh 2002 hingga 2010 menunjukkan bahawa 57% daripadanya berlaku di pemasangan milik utiliti, iaitu di pencawang elektrik, talian atas dan laluan kabel bawah tanah. Sebanyak 15% berlaku di premis domestik, 11% di premis komersial, 10% di premis industri dan 7% di premis milik kerajaan.

Punca-Punca Kemalangan Elektrik (2002-2010)



Didapati 37.7% daripada jumlah kemalangan adalah berpunca dari sistem elektrik yang tidak dipasang atau disenggara dengan sempurna mengikut peraturan dan garis panduan yang ditetapkan. Punca-punca lain termasuk membuat kerja elektrik dengan tidak mematuhi sepenuhnya prosedur kerja selamat (31.1%), aktiviti kerja awam berhampiran pemasangan elektrik (10.4%), pencerobohan pemasangan elektrik (9.9%), salahguna sistem pendawaian (2.9%) dan kecacatan pada peralatan elektrik (1.7%).

Rak Tetingkap Cahaya

Rak tetingkap cahaya adalah elemen senibina yang membolehkan pencahayaan siang hari untuk menembusi jauh ke dalam Bangunan Berlian ST. Bukan sahaja rak tetingkap cahaya membenarkan cahaya untuk menembusi bangunan itu, ia juga direka untuk memberi teduhan pada kawasan berhampiran tingkap, dan membantu mengelakkan silauan cahaya.



MEMASTIKAN PEMATUHAN UNDANG-UNDANG

- 80 AKTIVITI PELESENAN DAN PEMERAKUAN
- 93 AKTIVITI PEMANTAUAN DAN PENGUATKUASAAN

AKTIVITI PELESENAN DAN PEMERAKUAN

Aktiviti utama ST ialah menjalankan fungsi sebagai pengawalselia dan penguatkuasa di bawah undang-undang dan peraturan yang termaktub dalam Akta dan Peraturan Elektrik dan Gas. Fungsi-fungsi dan tugas-tugas yang dijalankan adalah seperti berikut:-

- Mengeluarkan lesen pemasangan awam dan persendirian
- Mendaftar pemasangan, kontraktor dan orang kompeten
- Mengendalikan peperiksaan kekompetenan
- Mengeluarkan perakuan kekompetenan
- Mengeluarkan pentauliahan institusi latihan kekompetenan
- Mengeluarkan perakuan kelulusan mengimport dan mengilang kelengkapan elektrik dan peralatan gas
- Membuat pemeriksaan ke atas premis kontraktor dan pemasangan
- Menyiasat kemalangan, kebakaran dan aduan
- Memantau aktiviti pengilangan, pengimportan, pengedaran dan penjualan kelengkapan elektrik
- Memantau aktiviti pembekalan elektrik dan gas

PENGELUARAN LESEN PERSENDIRIAN (BAGI PEPASANGAN 5MW KE BAWAH)

Sebanyak 156 lesen persendirian baru telah dikeluarkan oleh ST melalui pjabat kawasanya sepanjang tahun 2010. Manakala sejumlah 1,330 pengeluaran semula lesen persendirian telah dibuat.

Statistik Pengeluaran Lesen Persendirian Mengikut Pejabat Kawasan bagi Tahun 2010

Pejabat Kawasan	Lesen Persendirian Baru	Pengeluaran Semula Lesen Persendirian
	2010	2010
Ipoh	1	70
Johor Bahru	10	148
Kota Bharu	17	65
Kota Kinabalu	3	69
Melaka	20	32
Butterworth	4	7
Kuantan	25	172
Petaling Jaya	49	32
Sandakan	27	735
Jumlah	156	1,330

PENGELUARAN LESEN AWAM

Dalam tahun 2010, ST telah mengeluarkan 20 lesen awam dan 2 lesen SREP berbanding dengan 42 lesen awam dan 4 lesen SREP dalam tahun 2009.

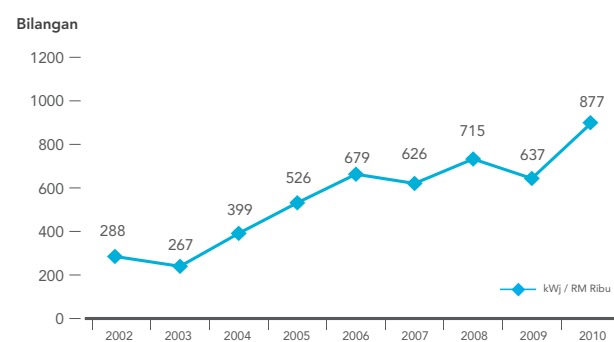
Proses pemutihan ke atas pemasangan yang belum dilesenkan masih diteruskan lagi pada tahun 2010 dengan pemantauan secara berterusan ke atas premis-premis yang menjalankan aktiviti membekalkan elektrik untuk kegunaan sendiri atau bagi kegunaan pihak ketiga. Sepanjang tempoh tahun 2010, tindakan pemeriksaan dan penguatkuasaan telah diambil bagi memastikan pematuhan kepada keperluan perundangan ke atas premis-premis berikut yang dilaporkan menjalankan aktiviti pengagihan dan pembekalan elektrik tanpa lesen iaitu seperti:

- PLUS Expressways Berhad
- Fawanis Sdn Bhd
- Malaysia Airports Sdn Bhd (MAS)
 - MAS Subang, Selangor
 - MAS Kuala Terengganu, Terengganu
 - MAS Alor Setar, Kedah
- Plaza Hang Tuah Melaka.

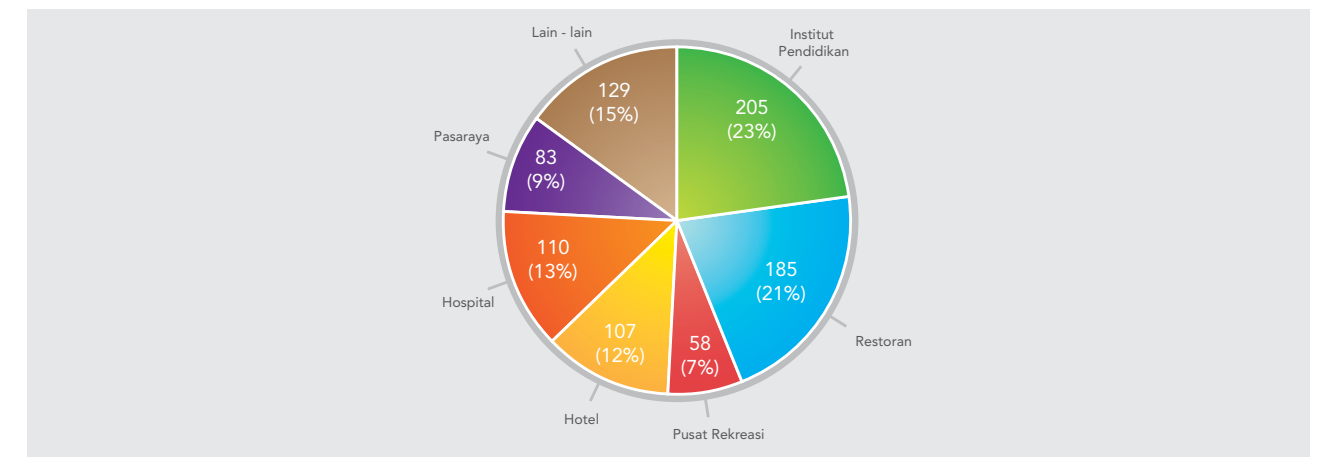
LESEN GAS PERSENDIRIAN

Lesen Gas Persendirian diberi kepada seseorang yang membekalkan dan menggunakan gas melalui talian paip gas di premisnya sendiri atau harta atau premis pemunya atau penduduk. Pemegang Lesen Gas Persendirian dibahagikan kepada tujuh kategori iaitu hotel, hospital, pasaraya, institusi pendidikan, pusat rekreasi/ kelab, restoran dan lain-lain. Jumlah bilangan permohonan baru dan pembaharuan lesen gas persendirian telah meningkat kepada 877 pada tahun 2010 berbanding 637 pada tahun 2009.

Bilangan Lesen Gas



Bilangan Lesen Gas Persendirian Berdasar Kategori



SENARAI LESEN AWAM YANG DIKELUARKAN

Bil.	Pemegang Lesen	Aktiviti Yang Dilesenkan	Kapasiti (MW)
1.	Achi Jaya Plantations Sdn. Bhd.	Penjanaan - SREP	1.25
2.	Pesaka Technologies Sdn. Bhd.	Penjanaan - SREP	11.44
3.	IOI Bio-Energy Sdn. Bhd.	Penjanaan - Cogen	15.00
4.	Untung Ria Sdn. Bhd.	Penjanaan - Cogen	4.00
5.	TSH Bio-Gas Sdn. Bhd.	Penjanaan dan Pengagihan	3.00
6.	Kumpulan Wang Simpanan Pekerja	Pengagihan	3.40
7.	SEH Power Sdn. Bhd.	Pengagihan	45.00
8.	Felda Engineering Services Sdn. Bhd. - Felda Kalabakan	Penjanaan dan Pengagihan	1.55
9.	Felda Engineering Services Sdn. Bhd. - Felda Umas	Penjanaan dan Pengagihan	2.60
10.	Felda Engineering Services Sdn. Bhd. - Felda Sahabat	Penjanaan dan Pengagihan	23.94
11.	Ipoh Tower Sdn. Bhd.	Pengagihan	4.25
12.	Suara Wira Sdn. Bhd.	Pengagihan	4.05
13.	Jasa Imani Sdn. Bhd.	Pengagihan	4.25
14.	Malaysia Airports Sdn. Bhd. - KLTA, Kota Kinabalu	Pengagihan	5.50
15.	Malaysia Airports Sdn. Bhd. - Lapangan Terbang Tawau	Pengagihan	2.50
16.	Malaysia Airports Sdn. Bhd. - Lapangan Terbang Sandakan	Pengagihan	2.50
17.	Sepang Goldcoast Sdn. Bhd.	Pengagihan	9.50
18.	Setia Haruman Sdn. Bhd.	Pengagihan	15.5
19.	GCH Retail (M) Sdn. Bhd. - Kompleks Giant Superstore Lukut	Pengagihan	2.55
20.	C3 Power Sdn. Bhd.	Pengagihan	5.85
21.	Sunway Pyramid Sdn. Bhd.	Pengagihan	22.00
22.	GCH Retail (M) Sdn. Bhd.- Kompleks Giant Tampoi	Pengagihan	5.10

PENGELUARAN PERAKUAN PENDAFTARAN PEPASANGAN ELEKTRIK

Pendaftaran bagi pemasangan elektrik bagi tahun 2010 telah mencatatkan peningkatan sebanyak 15% jika dibandingkan dengan tahun 2009 di mana pada tahun 2009 sebanyak 8,319 pemasangan yang berdaftar manakala pada tahun 2010 jumlah yang berdaftar adalah sebanyak 9,571 pemasangan. Dari jumlah tersebut sebanyak 1,044 adalah pendaftaran baru dan 8,527 adalah pendaftaran semula.

Pejabat Kawasan	Pendaftaran Pemasangan	Pendaftaran Semula Pemasangan
	2010	2010
Ipoh	19	622
Johor Bahru	117	1,956
Kota Bharu	39	359
Kota Kinbalu	49	585
Melaka	55	530
Butterworth	167	1,055
Kuantan	44	481
Petaling Jaya	519	2,408
Sandakan	35	531
Jumlah	1,044	8,527

KELULUSAN PEPASANGAN GAS

Jumlah permohonan kelulusan untuk memasang (ATI) dan kelulusan untuk mengendali (ATO) bagi kedua-dua pemasangan gas asli dan LPG menunjukkan peningkatan

Bilangan ATI dan ATO Pemasangan Gas Asli

Kelulusan	Kategori	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010
Kelulusan Untuk Memasang (ATI)	Industri	486	51	61	41	88
	Komersial	473	77	87	48	51
	Perumahan	222	27	34	14	11
	Jumlah	1,181	155	182	103	150
Kelulusan Untuk Mengendali (ATO)	Industri	483	49	83	39	73
	Komersial	506	83	77	79	45
	Perumahan	136	28	27	37	15
	Jumlah	1,125	160	187	155	133



Pemasangan Gas Petroleum Cecair (LPG)



Pemasangan Gas Asli

yang ketara iaitu 1,843 permohonan pada tahun 2010 (283 untuk gas asli dan 1,560 untuk LPG) berbanding 1,312 pada tahun sebelumnya. Kelulusan yang dikeluarkan merangkumi juga kelulusan untuk memasang stesen pemeteran, stesen pengatur dan pemasangan gas tambahan.

Bilangan ATI dan ATO Pemasangan LPG

Kelulusan	Kategori	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010
Kelulusan Untuk Memasang (ATI)	Industri	-	-	-	-	-
	Komersial	2,694	508	636	601	846
	Perumahan	176	31	22	28	35
	Jumlah	2,870	539	658	629	881
Kelulusan Untuk Mengendali (ATO)	Industri	-	-	-	-	-
	Komersial	2,005	461	549	404	660
	Perumahan	127	32	31	21	19
	Jumlah	2,132	493	580	425	679

PENDAFTARAN KONTRAKTOR ELEKTRIK

Untuk memastikan kerja-kerja elektrik dilaksanakan dengan betul dan selamat mengikut peraturan yang ditetapkan, hanya kontraktor yang berdaftar dengan ST dibenarkan melaksanakan kerja-kerja elektrik.

Pada tahun 2010 sebanyak 828 kontraktor baru telah didaftarkan dan sejumlah 3,066 kontraktor telah memperbaharui pendaftarannya. Jumlah yang berdaftar pada tahun 2010 menurun jika dibandingkan dengan tahun 2009.

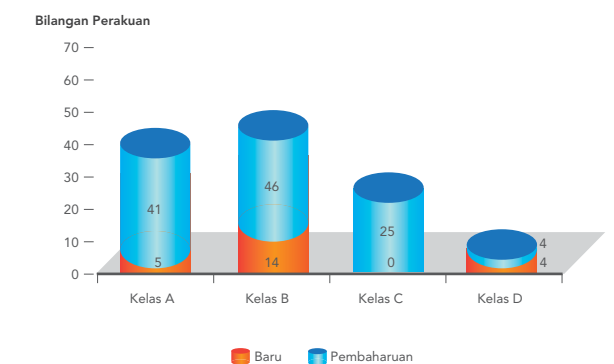
Bilangan Pendaftaran Baru Dan Pembaharuan Kontraktor Elektrik Mengikut Kawasan Bagi Tahun 2010

Kawasan	Pendaftaran Baru	Pembaharuan
Ipoh	28	289
Johor Bahru	45	423
Kota Bharu	64	343
Kota Kinbalu	75	167
Melaka	64	276
Pulau Pinang	149	373
Kuantan	55	174
Petaling Jaya	333	931
Sandakan	15	90
Jumlah	828	3,066

PENDAFTARAN KONTRAKTOR GAS

Pada tahun 2010, sejumlah 23 kontraktor gas baru telah didaftarkan dan sejumlah 116 kontraktor gas telah memperbaharui pendaftarannya. Setiap kelas mempunyai ruang lingkup kerja yang berbeza berdasarkan kelas pemasangan gas.

Bilangan Pendaftaran Kontraktor Gas



PEPERIKSAAN KEKOMPETENAN DAN PENDAFTARAN ORANG KOMPETEN ELEKTRIK

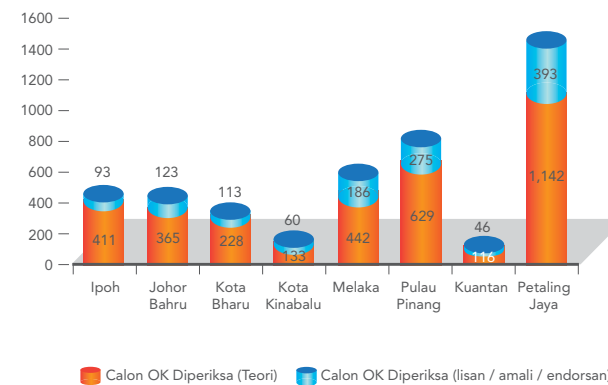
PEPERIKSAAN KEKOMPETENAN PENDAWAI ELEKTRIK DAN PENJAGA JENTERA ELEKTRIK

Peruntukan undang-undang telah menetapkan kerja-kerja elektrik perlu dilaksanakan oleh orang-orang yang berkelayakan dan berkemahiran. Sejumlah 3,375 calon telah menduduki peperiksaan kekompetenan. Selaras dengan hasrat ST untuk memberi tumpuan kepada tugas penguatkuasaan dan pengawalseliaan, pelaksanaan peperiksaan akan diserahkan kepada institusi yang diiktiraf secara berperingkat bagi membolehkan calon-calon mendapat latihan, pendedahan dan pengalaman yang sewajarnya.

Statistik Peperiksaan (Teori) Kekompetenan Pendawai dan Penjaga Jentera Elektrik Sesi 2010

Bil	Kategori	Calon	Lulus	Gagal	% Lulus
1	PW1	215	28	187	13.02%
2	PW3	676	80	596	11.83%
3	A0	1,190	257	933	21.60%
4	A1	210	30	180	14.30%
5	A4-2	113	25	88	22.10%
6	A4-1	55	17	38	30.90%
7	A4	432	111	321	25.70%
8	B0-2	53	12	41	22.60%
9	B0-1	22	8	14	36.40%
10	B0 TNB	119	48	71	40.30%
11	B0	258	76	182	29.50%
12	B1	4	2	2	50.00%
13	B4	28	19	9	69.70%
Jumlah		3,375	713	2,662	21.12%

Bilangan Calon Peperiksaan Kekompetenan Mengikut Pejabat Kawasan



PEPERIKSAAN (AMALI DAN LISAN) KEKOMPETENAN PENJAGA JENTERA ELEKTRIK VOLTAN TINGGI SESI 2010

Seramai 287 orang calon telah menduduki peperiksaan amali dan lisan bagi kategori Voltan Tinggi (B0 hingga B4) yang dijalankan sepanjang tahun 2010. Calon-calon yang menduduki peperiksaan ini terdiri daripada calon baru dan juga calon mengulang. Calon-calon dikehendaki untuk menjalani kursus sistem dan peralatan suis Voltan Tinggi di Institut Latihan Sultan Ahmad Shah (ILSAS), Bangi sebelum peperiksaan sebenar diduduki.

Tarikh Peperiksaan Dijalankan Dan Jumlah Calon Bagi Tahun 2010

Bil	Tarikh Peperiksaan	Jumlah Calon	Lulus	Gagal
1	11-13 Jan 2010	21	8	13
2	8-12 Feb 2010	41	28	13
3	17-26 May 2010	51	31	20
4	23-26 Aug 2010	21	13	8
5	1-3 Sep 2010	15	4	11
6	18-29 Oct 2010	82	48	34
7	15-16 Nov 2010	13	10	3
8	13-30 Dec 2010	43	22	21
Jumlah		287	164	123



Peperiksaan amali Penjaga Jentera A4 yang dijalankan di Felda Nilam Permata, Lahad Datu, Sabah pada 1 Ogos 2010

PEPERIKSAAN KEKOMPETENAN JURUTERA PERKHIDMATAN ELEKTRIK, JURUTERA ELEKTRIK KOMPETEN DAN PENYELIA ELEKTRIK

Peperiksaan kekompetenan Jurutera Perkhidmatan Elektrik (JPE) dan Jurutera Elektrik Kompeten (JEK) telah dijalankan sebanyak 8 kali dan tiada peperiksaan bagi Penyelia Elektrik (PE) dijalankan. Tarikh-tarikh peperiksaan adalah seperti jadual di bawah. Seramai 34 orang pemohon yang layak menduduki peperiksaan dan jumlah yang lulus adalah seramai 30 orang.

Tarikh Peperiksaan Kekompetenan JPE/JEK Pada Tahun 2010

Bil	Tarikh Peperiksaan	Bil Calon Menduduki Peperiksaan JPE/ JEK	Lulus	Gagal
1	22/01/2010	4	4	0
2	22/03/2010	3	3	0
3	31/05/2010	6	5	1
4	01/06/2010	6	6	0
5	09/08/2010	4	2	2
6	15/10/2010	3	2	1
7	18/10/2010	4	4	0
8	17/12/2010	4	4	0
Jumlah		34	30	4

PENDAFTARAN ORANG KOMPETEN ELEKTRIK

Sejumlah 14,779 orang kompeten elektrik telah didaftarkan sama ada di pemasangan elektrik, kontraktor, industri, komersial atau institusi dengan 4,246 merupakan pendaftaran baru.

Bilangan Orang Kompeten Elektrik Yang Berdaftar

Pendaftaran Orang Kompeten	2009	2010
Pendaftaran baru	4,037	4,246
Pembaharuan	10,581	10,533
Jumlah	14,618	14,779

PENGELUARAN PERAKUAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK 2010

Sejumlah 6,878 Perakuan Kekompetenan Elektrik telah dikeluarkan sepanjang tahun 2010 kepada calon-calon persendirian yang menduduki peperiksaan melalui pejabat ST dan calon-calon dari institusi yang ditauliahkan.

Butiran Terperinci Sijil-Sijil Perakuan kekompetenan Yang Dikeluarkan Bagi Tahun 2010

Melalui Pejabat ST	Kategori Sijil								Jumlah
	PW	END	PJE	G/S	PK	PE	JPE	JEK	
Ibu Pejabat	-	-	136	-	-	0	6	30	172
Petaling Jaya	70	21	190	31	6	-	-	-	318
Kuantan	4	6	24	7	0	-	-	-	41
Ipoh	8	10	31	11	0	-	-	-	60
Butterworth	33	54	126	11	1	-	-	-	225
Kota Bharu	12	3	28	11	2	-	-	-	56
Johor Bahru	23	11	58	13	0	-	-	-	105
Sandakan	15	0	15	2	0	0	0	0	32
Kota Kinabalu	5	3	14	24	-	-	-	-	46
Melaka	52	13	53	6	-	-	-	-	124
Jumlah	222	121	675	116	9	0	6	30	1,179
Melalui Institusi Bertauliah	PW	END	PJE	G/S	PK	PE	JPE	JEK	Jumlah
ABM	281	-	20	0	-	-	-	-	301
IKM	933	-	795	0	-	-	-	-	1728
ILP/ADTEC	1761	-	338	2	-	-	-	-	2101
PGM	290	-	10	3	-	-	-	-	303
INSTEP	0	0	21	0	0	0	-	0	21
PYS	27	-	-	-	-	-	-	-	27
IKTBNS	-	-	128	-	-	-	-	-	128
KKBNP	87	-	-	-	-	-	-	-	87
TNBG	-	-	4	-	-	-	-	-	4
TNBD	-	-	24	-	-	-	-	-	24
IKBN	479	-	281	2	-	-	-	-	762
KEDA	25	-	-	-	-	-	-	-	25
BMI	-	-	84	0	-	-	-	-	84
KYM	34	-	-	-	-	-	-	-	34
ILSAS	-	-	27	-	-	-	-	-	27
PUPATRI	-	-	6	-	-	-	-	-	6
BAITULMAL	21	-	-	-	-	-	-	-	21
KISMEC	-	-	16	-	-	-	-	-	16
Jumlah	3,917	0	1,705	7	0	0	0	0	5,699
Jumlah Keseluruhan	4,139	121	2,380	123	9	0	6	30	6,878

Nota:

PW : Pendawai Elektrik

END: Endorsan

PJE : Penjaga Jentera Elektrik

G/S : Ganti Sijil

PK : Pencantum Kabel

PE : Penyelia Elektrik

JPE : Jurutera Perkhidmatan Elektrik

JEK : Jurutera Elektrik Kompeten

PENTAULIAHAN INSTITUSI

Sebanyak 17 institusi diberi kebenaran dan pentauliahan menjalankan kursus dan peperiksaan kekompetenan. Bagi memastikan institusi yang ditauliah memenuhi syarat-syarat yang ditetapkan, audit ke atas institusi-institusi latihan tersebut telah dilaksanakan.

Senarai Institusi Yang Diberi Pentauliahan Pada 2010

Bil.	Institusi	Tarikh Pentauliahan	Kategori Kursus	Jenis Kursus
1.	Institut Latihan Perindustrian (ILP) Jitra, Kedah	24/05/2010	PW2	Sepuluh Masa.
2.	Institut Latihan Perindustrian (ILP) Kuala Lumpur	24/05/2010	PW4	Sepuluh Masa.
3.	Komuniti GIATMARA Ledang, Muar, Johor	24/05/2010	A0	Sepuluh Masa
4.	Pusat GIATMARA Jerantut, Pahang	24/05/2010	PW2	Sepuluh Masa
5.	IKBN Bukit Mertajam, Pulau Pinang	24/05/2010	Modul TAVR dan JVRP	Sepuluh dan Sepuluh Masa
6.	Akademi Binaan Malaysia Wilayah Tengah, Kuala Lumpur	24/05/2010	PW2	Sepuluh Masa
7.	Institut Teknologi Petroleum PETRONAS (INSTEP), Batu Rakit, Terengganu.	24/05/2010	A4	
8.	ILP Melaka	19/07/2010	PW2	Sepuluh Masa (tambah bilangan kemasukan pelatih)
9.	ILP Kuala Terengganu, Terengganu	19/07/2010	PW2	Sepuluh dan Sepuluh Masa (tambah bilangan kemasukan pelatih)
10.	IKM Jasin, Melaka	19/07/2010	A0 A1	Sepuluh Masa Sepuluh Masa
11.	ABM Wilayah Timur, Kuala Berang, Terengganu	19/07/2010	A0	Sepuluh Masa
12.	ILP Pasir Gudang, Johor	12/11/2010	PW2	Sepuluh Masa
13.	ILP Miri, Sarawak	12/11/2010	PW2	Sepuluh Masa
14.	KKTM Pasir Mas, Kelantan	12/11/2010	A1	Sepuluh Masa
15.	PGM Sandakan, Sarawak	12/11/2010	PW4	Sepuluh Masa
16.	INPENS International College (IKYS) – perpindahan lokasi dan nama	12/11/2010	PW4 PW2	Sepuluh Masa Sepuluh Masa
17.	Institut Latihan Teknik dan Perdagangan, Papar, Sabah	12/11/2010	A0	Sepuluh Masa

PEPERIKSAAN ORANG KOMPETEN GAS

Sepanjang tahun 2010, ST telah mengelolakan peperiksaan orang kompeten gas yang terdiri daripada peperiksaan bertulis dan peperiksaan lisan (temuduga). Peperiksaan bertulis perlu diduduki oleh calon yang tidak memenuhi kriteria pengecualian yang ditetapkan. Calon yang lulus peperiksaan bertulis akan dipanggil untuk ditemuduga bagi tujuan pengeluaran Perakuan Orang Kompeten. Selain itu, calon yang layak menghadiri temuduga juga terdiri daripada calon yang telah dikecualikan daripada peperiksaan bertulis atau telah lulus kursus-kursus dalam bidang talian paip gas yang dikelolakan oleh institusi-institusi yang diiktiraf.

Sejumlah tiga sesi peperiksaan bertulis telah dijalankan pada tahun 2010 dan empat calon telah menduduki peperiksaan tersebut. Manakala 14 sesi temuduga telah dijalankan dan sejumlah 32 calon telah menghadiri temuduga tersebut.

Aktiviti Sesi Peperiksaan

Peperiksaan Orang Kompeten	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010
Peperiksaan Bertulis	17	3	2	1	3
Peperiksaan Lisan (Temuduga)	182	16	18	4	14

PENGIKTIRAFAN KURSUS KEKOMPETENAN GAS

Tiada sebarang pengiktirafan terhadap kursus kekompetenan yang dikeluarkan dan bilangan pengiktirafan kekal dengan tiga buah institusi pengajian.

PENGELUARAN PERAKUAN ORANG KOMPETEN GAS

Orang Kompeten Gas memainkan peranan yang penting bagi menjamin keselamatan dalam aktiviti pembekalan gas melalui talian paip. Orang Kompeten Gas mempunyai pengetahuan serta kemahiran yang mencukupi dalam kerja-kerja yang melibatkan pemasangan gas. Sehingga hujung tahun 2010 jumlah perakuan orang kompeten gas yang telah dikeluarkan adalah 693 perakuan yang merangkumi kategori Jurutera Gas, Penyelia Kejuruteraan Gas dan Jurugegas Gas. Namun begitu, hanya sejumlah 326 atau 47% daripada 693 orang kompeten yang berdaftar pada tahun 2010.

Bilangan Perakuan Kompeten Yang Dikeluarkan Dari 2006-2010

Peperiksaan Orang Kompeten	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010
Jurutera Gas	73	3	0	0	3
Penyelia Kejuruteraan Gas	227	6	6	5	11
Jurugegas Gas-Kelas I	151	14	15	4	2
Jurugegas Gas-Kelas II	85	3	2	0	1
Jurugegas Gas-Kelas III	55	6	6	8	7
Jumlah	591	32	29	17	24

PENGELUARAN PERAKUAN KELULUSAN KELENGKAPAN ELEKTRIK

Selaras dengan kehendak Peraturan 97(1), Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, semua kelengkapan elektrik yang dikategorikan sebagai kelengkapan domestik, kelengkapan yang biasanya dijual kepada orang awam dan kelengkapan yang tidak memerlukan kemahiran khusus dalam pengendaliannya, perlu mendapat kelulusan daripada ST sebelum ia boleh diimport, dikilang, dipamer, dijual atau diiklankan. Selaras dengan itu, sebanyak 31 kategori kelengkapan elektrik telah disenaraikan sebagai kelengkapan yang memerlukan perakuan kelulusan. Sepanjang 2010, hampir 7,000 permohonan kelulusan untuk mengilang, mengimport, mempamer, menjual dan mengiklan serta pembaharuan perakuan kelulusan dan surat pelepasan kawalan telah diproses.

Bilangan Perakuan Kelulusan baru yang dikeluarkan

No.	Kategori Permohonan Baru	Perakuan Kelulusan Baru	
		Terima	Lulus
1.	Permohonan bagi mengilang, mempamer, menjual dan mengiklan	891	693
2.	Permohonan bagi mengimport, mempamer, menjual dan mengiklan	3,083	2,587
3.	Permohonan bagi mengimport dan mempamer sahaja	61	61
Jumlah		4,035	3,341

PERMOHONAN PEMBAHARUAN KELULUSAN

Bagi permohonan pembaharuan, bilangan keseluruhan perakuan kelulusan yang dikeluarkan bagi tahun 2010 adalah sebanyak 2,557 iaitu meningkat sebanyak 0.7% berbanding 2,538 perakuan dalam tahun 2009. pembaharuan bagi perakuan kelulusan mengilang meningkat sebanyak 7.2% manakala perakuan kelulusan mengimport menurun sebanyak

Bilangan Perakuan Kelulusan Yang Diperbaharui Bagi Tahun 2010

No.	Kategori Permohonan Pembaharuan	Jumlah Perakuan
1.	Kelulusan bagi mengilang, mempamer, menjual dan mengiklan	891
2.	Kelulusan bagi mengimport, mempamer, menjual dan mengiklan	1,666
Jumlah Perakuan Kelulusan dikeluarkan		2,557
Jumlah Permohonan Pembaharuan yang diterima		2,939

PERMOHONAN BARU

Pada 2010, jumlah permohonan perakuan kelulusan baru bagi aktiviti mengilang dan mengimport telah berkurangan berbanding pada tahun sebelumnya. Sebanyak 693 perakuan mengilang, mempamer, menjual dan mengiklan telah dikeluarkan berbanding 972 pada tahun 2009, manakala 2,587 perakuan mengimport, mempamer, menjual dan mengiklan dikeluarkan berbanding 3,046 tahun 2009. Bagaimanapun, pengeluaran perakuan kelulusan mengimport dan mempamer telah meningkat dari 58 permohonan bagi tahun 2009 kepada 61 permohonan pada tahun 2010.

2.5% berbanding tahun 2009. Beberapa permohonan yang tidak lulus disebabkan gagal mengemukakan laporan ujian yang terkini, pembuktian pembelian label SIRIM-ST juga kelewatan menghantar permohonan pembaharuan iaitu 14 hari dari tarikh tamat tempoh. Kadaran purata memproses bagi permohonan pembaharuan adalah 245 permohonan bagi mengilang dan mengimport.

SURAT PELEPASAN UNTUK MENGIMPORT KELENGKAPAN

Permohonan untuk mendapatkan surat pelepasan untuk mengimport kelengkapan elektrik bagi tujuan-tujuan tertentu seperti untuk kajian dan pengeksportan semula, telah meningkat dari 527 pada tahun 2009 kepada 570 permohonan pada tahun 2010. Bagaimanapun, permohonan bagi pengesahan kelengkapan yang tidak dikawal telah menurun dari 367 permohonan pada tahun 2009 kepada 337 permohonan pada tahun 2010.

Pemantauan ke atas pengimportan kelengkapan elektrik untuk kegunaan peribadi juga telah dibuat bagi memastikan kelengkapan yang berkenaan mematuhi piawaian yang ditetapkan. Tindakan ini diambil untuk memastikan negara ini tidak dijadikan tempat lambakan kelengkapan elektrik yang tidak mematuhi piawaian. Bagaimanapun, jumlah permohonan surat pelepasan bagi mengimport kelengkapan elektrik bagi kegunaan peribadi adalah sebanyak 1,573 yang melibatkan 3,160 model.

Bilangan Dan Jenis Permohonan Yang Diluluskan Dari 2001 - 2010

Tahun	Perakuan Kelulusan Mengimport, Mempamer, Menjual dan Mengiklan	Perakuan Kelulusan Mengilang, Mempamer, Menjual dan Mengiklan	Perakuan Kelulusan Mengimport dan Mempamer	Surat Pelepasan Untuk Mengimport Kelengkapan	Surat Pengesahan Barang Bukan Kawalan	Pembaharuan Kelulusan	Jumlah
2001	2,214	913	19	1,224	514	3,670	8,554
2002	2,030	791	15	2,315	1,023	2,608	8,782
2003	3,113	1,334	15	955	334	3,327	9,078
2004	3,150	891	38	935	363	5,076	10,453
2005	3,786	450	43	822	222	2,562	7,885
2006	2,813	902	29	881	115	1,757	6,497
2007	2,797	944	37	1,039	374	1,921	7,112
2008	1,913	689	37	913	321	2,263	6,130
2009	3,046	972	58	527	367	2,538	7,508
2010	2,587	693	61	570	337	2,557	6,805

PENGELUARAN PERAKUAN KELULUSAN GEGASAN, PERKAKAS DAN KELENGKAPAN GAS

Gegasan, perkakas dan kelengkapan gas yang diluluskan merangkumi komponen-komponen yang dipasang pada sistem talian paip gas asli dan gas petroleum cecair seperti paip dan gegasannya, meter, injap, pengatur tekanan (*pressure regulator*), alatan pengesan kebocoran gas (*gas leak detector*), hos dan dapur memasak.

Pada tahun 2010, hanya 1 permohonan untuk mengilang, 5 permohonan untuk mengimport dan 29 permohonan kelulusan gegasan, perkakas dan kelengkapan gas telah diluluskan. Jumlah kumulatif kelulusan yang telah dikeluarkan sehingga tahun 2010 bagi gegasan, perkakas dan kelengkapan gas masing-masing adalah 38, 105 dan 583.

Bilangan Perakuan Kelulusan Bagi Memasang (Assemble), Mengilang atau Mengimport Gegasan Gas, Perkakas Gas atau Kelengkapan Gas

Jenis Kelulusan	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010	Jumlah
Kelulusan Bagi Memasang atau Mengilang Gegasan Gas, Perkakas Gas atau Kelengkapan Gas	32	5	0	0	1	38
Kelulusan Bagi Mengimport Gegasan Gas, Perkakas Gas atau Kelengkapan Gas	82	3	1	14	5	105
Jumlah	114	8	1	14	6	143

Bilangan Perakuan Kelulusan Gegasan Gas, Perkakas Gas Atau Kelengkapan Gas

Jenis Kelulusan	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010
Kelulusan Gegasan Gas, Perkakas Gas atau Kelengkapan Gas	428	32	11	83	29



Antara Perkakas Dan Kelengkapan Gas Yang Dikawal

AKTIVITI PEMANTAUAN DAN PENGUATKUASAAN

PEMANTAUAN KUALITI KERJA ORANG KOMPETEN

ST sentiasa memantau dan memastikan orang-orang kompeten yang dihasilkan adalah berkualiti dan memenuhi keperluan industri yang terus berkembang dengan teknologi baru. Keperluan kawalan kompeten di dalam industri adalah bagi memastikan tahap keselamatan penggunaan elektrik dan gas melalui talian paip sentiasa terjamin. Oleh itu pelbagai usaha telah dijalankan oleh ST bagi memastikan orang kompeten yang diperakukan adalah berkualiti dan mencukupi bagi industri. Antara usaha-usaha yang dijalankan seperti berikut:-

SEMINAR/DIALOG PENINGKATAN KEKOMPETENAN BERSAMA ORANG KOMPETEN INDUSTRI DAN INSTITUSI 2010

Tujuan seminar dan dialog ini diadakan adalah untuk meningkatkan kesedaran dan pemahaman kepada orang-orang kompeten yang terlibat dalam industri bekalan elektrik mengenai pemakaian standard MS IEC 60364:2003 *Electrical Installations of Building*, MS 1936:2006 *Electrical Installations of Building – Guide To MS IEC 60364*, MS 1979:2007 *Electrical Installations of Building – Code of Practice* dan MS IEC 60038 Voltan Nominal Bagi Sistem Bekalan Voltan Rendah sebagai panduan bagi pemasangan pendawaian dalam bangunan.

Seminar ini juga bertujuan untuk mendedahkan pengetahuan mengenai keperluan orang kompeten dan prosedur peperiksaan kekompetenan kepada bakal-bakal orang kompeten yang sedang bekerja di industri elektrik supaya mereka lebih memahami keperluan mengadakan sistem pendawaian/ pemasangan elektrik yang sempurna dan selamat. Di samping itu, seminar dan dialog yang diadakan dapat memberi peluang kepada pelanggan untuk menyuarakan masalah mereka dan mengemukakan cadangan untuk dikaji bagi meningkatkan lagi perkhidmatan ST kepada pelanggan.

Tarikh Dan Tempat Seminar Peningkatan Kekompetenan Bersama Orang Kompeten Industri Dan Institusi Dijalankan Pada Tahun 2010

Bil	Tarikh	Tempat
1.	12/10/2010 dan 13/10/2010	Kuantan, Pahang
2.	20/10/2010	Kota Bharu, Kelantan
3.	21/10/2010	Kuala Terengganu, Terengganu
4.	23/11/2010	Kepala Batas, Pulau Pinang
5.	24/11/2010	Sg. Petani, Kedah

MESYUARAT JAWATANKUASA PEPERIKSAAN KEKOMPETENAN ST

Mesyuarat Jawatankuasa Peperiksaan adalah bertujuan untuk mengesah, membincang serta membuat keputusan ke atas isu-isu semasa, dasar serta polisi yang berkaitan dengan peperiksaan kekompetenan.

BENGGEL PENANDAAN KERTAS JAWAPAN PEPERIKSAAN (TEORI) KEKOMPETENAN PENDAWAI ELEKTRIK DAN PENJAGA JENTERA ELEKTRIK SESI 2010

Bengkel ini diadakan sebagai salah satu usaha ST memelihara integriti, menjamin ketelusan dan meningkatkan kualiti penandaan kertas jawapan. Sebanyak 3,375 kertas jawapan calon telah ditanda terdiri daripada 13 kategori. Dari jumlah tersebut hanya 21.12% (713 calon) sahaja yang lulus dan layak menduduki peperiksaan amali dan lisan. Peperiksaan amali dan lisan bagi kategori Pendawai dan PJE Voltan Rendah dibuat di pejabat kawasan manakala bagi kategori PJE Voltan Tinggi dijalankan oleh Ibu Pejabat di Institut Latihan Sultan Ahmad Shah (ILSAS), Bangi.

MESYUARAT JAWATANKUASA PEPERIKSAAN PERINGKAT INSTITUSI/ BENGGEL PEMURNIAN KERTAS SOALAN PEPERIKSAAN INSTITUSI/ PEMANTAUAN PEPERIKSAAN KEKOMPETENAN INSTITUSI

ST telah menghadiri mesyuarat, bengkel dan juga telah melakukan pemantauan peperiksaan kekompetenan di institusi-institusi bertauliah bagi menjamin mutu orang-orang kompeten yang dikeluarkan adalah pada tahap yang ditetapkan. Berikut adalah senarai mesyuarat dan bengkel yang dilaksanakan:

- Mesyuarat Jawatankuasa Peperiksaan Peringkat Institusi
- Bengkel Pemurnian Kertas Soalan Peperiksaan Kekompetenan Institusi
- Pemantauan Peperiksaan di Institusi Bertauliah

PELAKSANAAN AUDIT PENGURUSAN DAN KEJURUTERAAN (M&E AUDIT) KE ATAS PEMEGANG-PEMEGANG LESEN

Berdasarkan kepada keperluan syarat lesen yang dikeluarkan oleh ST kepada pemegang lesen awam penjanaaan, audit pengurusan dan kejuruteraan ataupun *management and engineering audit* (M&E audit) perlu dilaksanakan setiap empat tahun sekali atau apa-apa tempoh yang ditetapkan. Antara objektif pelaksanaan audit ini adalah seperti berikut:

- Melaksanakan audit dan membuat penilaian secara bebas dan terperinci ke atas prestasi pemegang lesen;
- Menilai tahap pencapaian pemegang lesen dari aspek kejuruteraan, kewangan dan pengurusan stesen-stesen jana kuasa atau aktiviti yang dilesenkan;
- Memastikan pemegang lesen memenuhi syarat-syarat lesen yang telah dikeluarkan oleh ST; dan
- Mencadangkan penambahbaikan ke atas aspek-aspek perkhidmatan dan prestasi pemegang lesen.

M&E AUDIT KE ATAS TNB

Pada 9 Februari 2010, perunding telah membentangkan hasil laporan M&E audit bagi Tenaga Nasional Berhad (TNB). Hasil daripada pelaksanaan audit tersebut, ST telah menerima beberapa cadangan daripada pihak perunding untuk memperbaiki dan meningkatkan prestasi TNB sebagai utiliti yang terbaik pada masa akan datang.

M&E AUDIT KE ATAS IPP DI BAWAH KUMPULAN MALAKOFF BERHAD

Selain daripada TNB, pelaksanaan audit ke atas stesen-stesen penjana kuasa bebas (IPP) milik Malakoff Corporation Berhad juga telah hampir selesai dilaksanakan oleh perunding. Pelaksanaan audit ini telah giat dijalankan sejak Julai 2010. IPP yang terlibat dan tempoh kajian audit adalah seperti berikut:

No.	Stesen IPP	Tempoh Audit
i.	Segari Energy Ventures Sdn. Bhd.	Jan 03 – Dis 09
ii.	GB3 Sdn. Bhd.	Feb 04 – Dis 09
iii.	Prai Power Sdn. Bhd.	Jun 05 – Dis 09
iv.	Tanjung Bin Power Sdn. Bhd.	Sept 06 – Dis 09

M&E AUDIT KE ATAS IPP SABAH

Pada September 2010, ST telah melantik perunding untuk melaksanakan audit ke atas stesen-stesen penjana kuasa bebas (IPP) di Sabah.

Pada penghujung tahun 2010, mesyuarat mula kerja atau 'kick-off meeting' bersama pihak IPP Sabah, perunding dan ST telah diadakan.

No.	Stesen IPP	Tempoh Audit
i.	ARL Power Sdn. Bhd.	Mei 04 – Mac 09
ii.	Serudong Power Sdn. Bhd.	Dis 04 – Okt 08
iii.	Ranhill Powertron Sdn. Bhd.	Jul 05 – Jun 08
iv.	Stratavest Sdn. Bhd.	Jan 04 – Dis 08
v.	Sandakan Power Corporation Sdn. Bhd.	Okt 04 – Sept 08

M&E AUDIT UNTUK PEMEGANG-PEMEGANG LESEN PENJANAAN YANG LAIN

Di samping itu, ST juga sedang giat menyediakan Terma Rujukan dan menjemput pembida-pembida yang berpotensi untuk menjalankan M&E Audit ke atas stesen-stesen IPP seperti berikut;

- Powertek Berhad
- Pahlawan Power Sdn. Bhd.
- Panglima Power Sdn. Bhd.
- Genting Sanyen Sdn. Bhd.
- Port Dickson Power Sdn. Bhd.
- Teknologi Tenaga Perlis Power Consortium Sdn. Bhd.
- YTL Power Sdn. Bhd.
- NUR Generation Sdn. Bhd.
- NUR Distribution Sdn. Bhd.

Pelaksanaan audit ke atas stesen-stesen IPP di atas dijangka akan bermula pada pertengahan tahun 2011 dan selesai dalam tempoh lima bulan seperti yang ditetapkan oleh ST.

PEMERIKSAAN KE ATAS AKTIVITI PEMEGANG LESEN

Pemeriksaan ke atas premis-premis pemegang lesen telah dilaksanakan sebagai salah satu langkah pemantauan ke atas operasinya bagi menentukan keperluan-keperluan syarat lesen dipatuhi, di samping mengadakan perbincangan mengenai masalah-masalah operasi yang dihadapi. Sepanjang tahun 2010, enam lawatan ke premis-premis pemegang lesen telah dilaksanakan oleh ST.

Bil	Nama dan Alamat	Jenis Lesen Awam	Kapasiti (MW)	Tarikh Lawatan
1.	Kuantan Port Consortium Sdn. Bhd.	Pengagihan	3.50	3 Mei 2010
2.	See Sen Chemical Berhad	Penjanaaan	6.00	3 Mei 2010
3.	Pengkalan Bekalan Kemaman Sdn. Bhd.	Pengagihan	0.35	4 Mei 2010
4.	Tanjung Bin Sdn. Bhd.	Penjanaaan	2,100	23 Ogos 2010
5.	Segari Energy Ventures Sdn. Bhd.	Penjanaaan	1,303	25 Ogos 2010
6.	GB3 Sdn. Bhd.	Penjanaaan	640	26 Ogos 2010

Antara isu-isu yang dibangkitkan semasa lawatan adalah;

- Pematuhan syarat lesen yang telah dikeluarkan oleh ST;
- Semakan ke atas kapasiti yang dilesenkan oleh ST;
- Semakan pendaftaran pemasangan dan keperluan orang kompeten oleh wakil pejabat kawasan ST;
- Pelaksanaan M&E Audit bagi pemegang lesen awam penjanaaan.

PEMERIKSAAN PEPASANGAN, KONTRAKTOR DAN PENJUALAN KELENGKAPAN ELEKTRIK

Sepanjang tahun 2010, ST telah melakukan sebanyak 1,046 pemeriksaan ke atas aktiviti kendalian pemasangan, kontraktor dan penjualan kelengkapan elektrik berbanding 596 pemeriksaan pada tahun 2009.

Pejabat Kawasan	Pemeriksaan			Jumlah
	Pemasangan	Kontraktor	Premis Penjual/ Pengimport/Pegilang	
Ipoh	30	30	21	81
Johor Bahru	16	25	6	47
Kota Bharu	49	9	9	67
Kota Kinabalu	57	7	8	72
Melaka	40	56	20	116
Butterworth	50	15	32	97
Kuantan	55	26	10	91
Petaling Jaya	299	77	3	379
Sandakan	63	11	22	96
Jumlah	659	256	131	1,046

Langkah seperti berikut telah diambil untuk meningkatkan tahap pematuhan terhadap keperluan pendaftaran pemasangan dan pelesenan aktiviti pembekalan elektrik:

- √ Meningkatkan pemantauan serta mengeluarkan notis dan mengambil tindakan undang-undang supaya pemilik atau pengurusan pemasangan mendaftar atau memperbaharui perakuan pemasangan serta mendapatkan lesen awam untuk aktiviti membekalkan elektrik.
- √ Meningkatkan kes-kes kompaun dan pendakwaan sebagai langkah pencegahan dan kesedaran.



Pemeriksaan ST ke atas pemasangan jana kuasa yang tidak berlesen dan tidak berdaftar

Inisiatif-inisiatif seperti berikut telah dilaksanakan bagi meningkatkan tahap pematuhan terhadap keperluan mendapatkan kelulusan ST bagi pengilangan, pengimportan dan penjualan kelengkapan elektrik:

- √ Mengeratkan lagi hubungan dan kerjasama ST dengan agensi penguatkuasaan yang lain seperti KPDN, Kastam, Polis dan SIRIM dalam menjalankan kerja pemantauan dan penguatkuasaan kelengkapan elektrik yang dijual dan dibawa masuk ke dalam negara.
- √ Meningkatkan pemantauan dan pengeluaran notis ke atas premis-premis pengilang, pengimport dan penjual kelengkapan elektrik yang gagal mendapatkan kelulusan atau melabelkan kelengkapan elektrik.
- √ Meningkatkan kes-kes kompaun sebagai langkah pencegahan dan kesedaran.
- √ Membatalkan perakuan kelulusan sekiranya pemegangnya didapati melanggar peruntukan perundangan.



Pegawai ST menjalankan pemeriksaan kelengkapan elektrik di rak jualan

PEMERIKSAAN DAN UJIAN PEPASANGAN GAS

Sejumlah 240 pemeriksaan dan ujian ke atas pemasangan gas telah dijalankan pada tahun 2010. Pemeriksaan ke atas pemasangan dibuat untuk memastikan prestasi kerja kontraktor dan orang kompeten adalah memenuhi kehendak standard dan peraturan yang ditetapkan manakala pemeriksaan ke atas pemasangan gas sedia ada ialah sebagai langkah untuk meningkatkan tahap keselamatan pemasangan gas yang telah beroperasi.

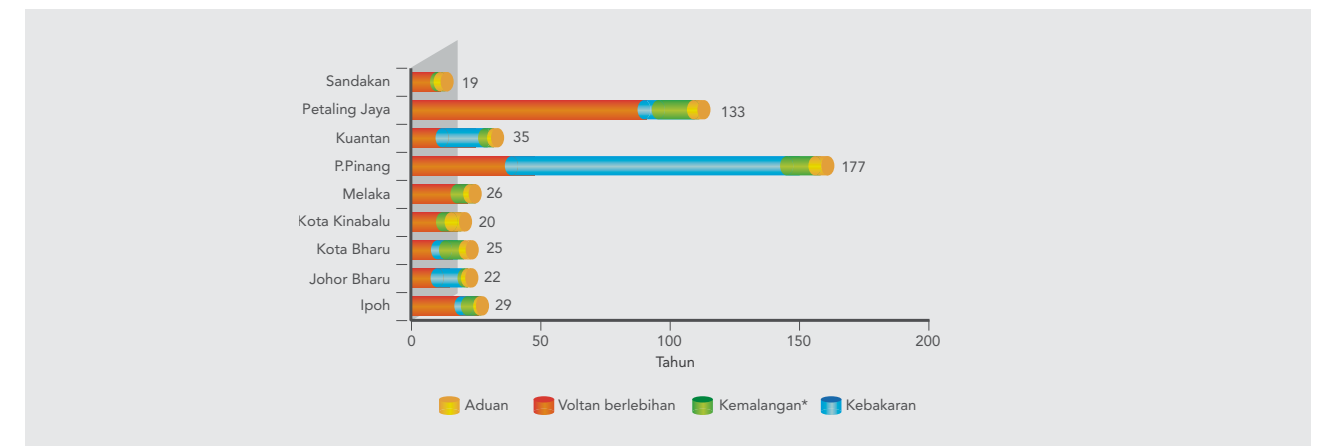
Aktiviti Pemeriksaan dan Siasatan

Aktiviti	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010
Pemeriksaan dan Ujian	1,306	11	30	4	240
Arahan Pembaikan atau Pemberhentian Operasi Sistem Gas	365	1	0	293	314

SIASATAN ADUAN, KEMALANGAN DAN KEBAKARAN

Sebanyak 338 siasatan ke atas kes-kes aduan, kemalangan dan kebakaran telah dijalankan oleh ST pada tahun 2010 berbanding dengan 299 siasatan pada tahun 2009. Dari jumlah tersebut, 69 adalah siasatan kes kemalangan elektrik dan 30 adalah siasatan kes kebakaran yang dipercayai berpunca dari elektrik.

Bilangan dan Jenis Siasatan Yang Dijalankan Mengikut Pejabat Kawasan



Statistik Siasatan Yang Dijalankan Mengikut Pejabat Kawasan

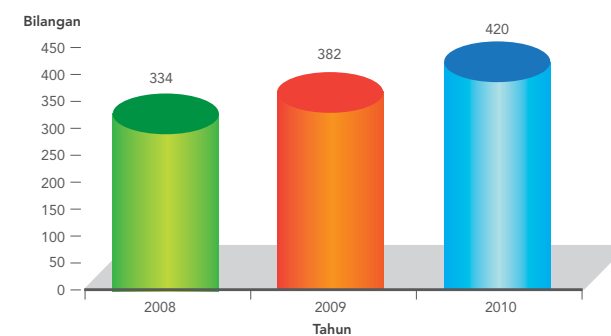
Pejabat Kawasan	Aduan	Voltan Berlebihan	Kemalangan	Kebakaran	Jumlah
Ipoh	18	3	7	1	29
Johor Bahru	9	9	2	2	22
Kota Bharu	10	3	10	2	25
Kota Kinabalu	13	0	3	4	20
Melaka	19	0	5	2	26
Butterworth	46	112	13	6	177
Kuantan	10	15	7	3	35
Petaling Jaya	100	6	21	6	133
Sandakan	12	0	3	4	19
Jumlah	237	148	71	30	486

Bagi tahun 2010, sebanyak 96% atau 401 aduan daripada 420 aduan yang diterima telah dapat diselesaikan, di mana pengadu telah diberikan maklum balas yang sewajarnya oleh pihak ST dan pembekal utiliti telah diarahkan untuk memberikan maklum balas ataupun mengambil tindakan yang sewajarnya.

Kebanyakan permasalahan ataupun aduan yang sering ditimbulkan oleh pengguna adalah mengenai kegagalan utiliti untuk memberikan perkhidmatan yang sempurna kepada pengguna. Oleh itu, beberapa langkah telah dan akan diambil oleh ST bagi menangani perkara ini. Antaranya, mengadakan sesi dialog dan perbincangan dengan utiliti dari semasa ke semasa dan memastikan pihak utiliti sentiasa bekerjasama dalam memberikan maklum balas terhadap setiap aduan yang diterima daripada pengguna ataupun mengambil tindakan yang sewajarnya ke atas setiap aduan yang diterima.

Oleh itu, pemantauan terhadap aktiviti utiliti akan terus dipertingkatkan lagi bagi memastikan supaya masalah berkaitan dengan pembekalan dan kualiti bekalan elektrik dapat dikurangkan. Dengan komunikasi yang lebih berkesan di antara ST dan pihak utiliti, setiap aduan pengguna dapat ditangani dan diselesaikan dalam tempoh masa yang lebih singkat.

Perbandingan Bilangan Aduan Yang Diterima Bagi Tempoh Tiga Tahun (2008-2010)



Bilangan Aduan Yang Diterima Dalam Tahun 2010 Mengikut Kategori

Mengikut Kategori Aduan	Jumlah	Selesai	Belum Selesai
PERKHIDMATAN PERBEKALAN			
a. Pengebilan - Bil Elektrik, hal pemetaran	76	67	9
b. Gangguan Bekalan Elektrik	30	28	2
c. Rentis talian penghantaran atau kerosakan pemasangan	15	13	2
d. Tarif dan caj-caj	9	9	0
e. Lampu awam, hal-hal bekalan dan perkhidmatan pengguna	28	28	0
f. Permohonan Penyambungan Bekalan Elektrik	8	8	0
g. Pendawaian Berbahaya dan pemasangan elektrik	31	30	1
Jumlah	197	183	14
KUALITI PERBEKALAN			
a. Voltan Luar Biasa	134	133	1
b. Kualiti kuasa (dips, surges dll)	3	3	0
Jumlah	137	136	1
KELENGKAPAN ELEKTRIK			
a. Barangan elektrik yang tidak diluluskan	8	8	0
b. Lain-lain	8	8	0
Jumlah	16	16	0
KEKOMPETENAN			
a. Peperiksaan	2	2	0
b. Kerja-kkerja Elektrik	8	7	1
c. Pendaftaran Orang Kompeten	5	5	0
d. Kursus Kekompetenan	5	5	0
e. Penyalahgunaan Sijil Kekompetenan	4	4	0
f. Tugas-tugas Orang Kompeten	2	1	1
g. Lain-lain	2	2	0
Jumlah	28	26	2
PEPASANGAN ELEKTRIK			
a. Kaedah Pendawaian Elektrik Mengikut Standard	4	4	0
b. Piawaian Pendawaian	2	2	0
c. Keperluan Pendaftaran Pemasangan	4	4	0
d. Penyeliaan & Penyiapan Pemasangan	2	2	0
e. Kecurian Elektrik	5	4	1
f. Lain-Lain	6	6	0
Jumlah	23	22	1
KONTRAKTOR ELEKTRIK			
a. Kerja-kkerja Elektrik	8	8	0
Jumlah	8	8	0
PEMBEKALAN KESELAMATAN GAS			
a. Gangguan Bekalan & Kebocoran Gas	1	1	0
b. Harga Gas	1	1	0
Jumlah	2	2	0
LAIN-LAIN			
Lain-lain	9	8	1
Jumlah	9	8	1
Jumlah Keseluruhan	420	401	19

SIASATAN KEMALANGAN GAS

Pada tahun 2010, tiga kes kemalangan gas telah dilaporkan. Walau bagaimanapun tiada kemalangan maut berlaku. Kemalangan gas tersebut berpunca dari kebocoran gas yang berlaku akibat dari kecuaiannya pengguna dan kerja-kerja pihak ketiga.

Aktiviti	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010
Kemalangan Gas	53	9	4	2	3

OPERASI MEMBANTERAS KECURIAN ELEKTRIK

Sepanjang tahun 2010, ST telah terlibat secara langsung bersama dengan pihak TNB, SESB dan Polis Di Raja Malaysia (PDRM) menjalankan operasi penguatkuasaan aktiviti mencuri elektrik dan telah memeriksa sebanyak 59 premis yang dipercayai mencuri elektrik. Daripada jumlah serbuan yang telah dijalankan, sebanyak 10 kertas siasatan dibuka oleh ST manakala dua kes telah dibuka kertas siasatan oleh pihak PDRM bagi mengambil tindakan ke atas premis yang melanggar peraturan.

Bagi kesemua kes kecurian elektrik, ST juga telah menasihatkan pihak TNB dan SESB untuk mengambil tindakan di bawah Seksyen 38, Akta Bekalan Elektrik 1990. Sebanyak 27 kes telah diambil tindakan oleh pihak TNB dan SESB.

Sejumlah 5 kes kecurian elektrik telah diputuskan di mahkamah dan jumlah denda yang dikenakan sebanyak RM30,000 dengan setiap denda antara RM3,000 ke RM8,000. Bagi kesalahan yang boleh dikompau, 5 kes kesalahan dengan kompaun keseluruhan berjumlah RM10,000 telah dikenakan, antara RM1,500 ke RM2,500 bagi setiap kesalahan.



Pegawai ST memeriksa dokumen premis yang diperiksa dalam operasi benteras aktiviti kecurian elektrik yang dijalankan bersama TNB

PEMANTAUAN AKTIVITI DI BAWAH TALIAN PENGHANTARAN

Pemantauan terhadap aktiviti di bawah talian telah ditingkatkan kerana didapati semakin banyak aktiviti-aktiviti yang tidak wajar telah dijalankan di bawah talian. ST bersama TNB telah membuat sebanyak 24 pemeriksaan ke kawasan-kawasan yang berada terlalu hampir dengan rentis talian TNB. Hasil pemeriksaan yang dijalankan, beberapa mesyuarat dan perbincangan telah diadakan dengan TNB dan pihak berkuasa tempatan bagi menyelesaikan isu-isu penempatan di bawah talian. Antara tindakan yang telah diambil oleh pihak berkuasa tempatan adalah merobohkan bangunan yang dibina di dalam kawasan rentis talian TNB.



Pemantauan aktiviti di bawah talian TNB



Pegawai ST dan TNB memeriksa jarak talian dengan bangunan yang dibina secara haram

Ruang Taman

Bagi mengurangkan jangkamasa operasi kipas jet, ruang bukaan untuk kitaran semulajadi udara ke ruang parkir diwujudkan pada setiap sudut Bangunan Berlian ST termasuklah ruang taman di Basement 1 yang berhubung terus ke ruang parkir.



MELINDUNGI KEPENTINGAN PENGGUNA

- 102 MENGAJAI STANDARD PRESTASI PERKHIDMATAN TNB
- 102 MENANGANI ADUAN TERHADAP PERKHIDMATAN UTILITI
- 103 DIALOG ANTARA ST DAN TNB
- 104 AKTIVITI PENINGKATAN KESEDARAN AWAM

MENGAJI STANDARD PRESTASI PERKHIDMATAN TNB

Kajian semula standard prestasi perkhidmatan pengguna di bawah syarat 14 lesen TNB telah dimulakan pada tahun 2008, terutama untuk memberi tumpuan kepada aspek-aspek yang sentiasa menjadi rungutan pengguna-pengguna. Oleh itu, dua tahap perkhidmatan telah ditetapkan, seperti berikut:

- i) Tahap perkhidmatan yang dijamin (guaranteed service levels - GSL), di mana sekiranya tahap perkhidmatan TNB di bawah paras yang ditetapkan, maka TNB perlu membayar penalti dalam bentuk rebet kepada pengguna;
- ii) Tahap perkhidmatan minimum (minimum services levels - MSL) yang menetapkan tahap minimum yang perlu dipenuhi oleh TNB dalam perkhidmatannya kepada pengguna-pengguna.

Pengenalan standard prestasi dengan elemen penalti bagi kegagalan mematuhi merupakan sesuatu yang baru dan ianya telah mendapat bantahan TNB atas alasan implikasi kewangan yang tinggi. Oleh itu, standard prestasi ini telah pun dilaksanakan secara berperingkat bermula dari 1 September 2008. Penguatkuasaan penalti telah ditangguhkan sementara waktu untuk membincangkan

MENANGANI ADUAN TERHADAP PERKHIDMATAN UTILITI

Pada keseluruhannya, ST telah menerima sebanyak 334 aduan sepanjang tahun 2010 yang meliputi pelbagai aspek perkhidmatan. Sejumlah 319 aduan atau 95.5% telah berjaya diselesaikan dan 15 aduan masih lagi dalam siasatan. Pada tahun 2010 menyaksikan peningkatan aduan berkenaan bil elektrik, hal-hal pemeteran, pemotongan dan penyambungan semula bekalan. Antara sebab peningkatan yang ketara ini berlaku adalah disebabkan oleh pembacaan meter 2 bulan sekali oleh TNB yang diselang-selikan dengan bil anggaran. Perubahan yang dilakukan oleh pihak TNB ini telah menimbulkan kekeliruan orang ramai sehingga perkara ini dibangkitkan di dalam Parlimen dan di akhbar-akhbar tempatan.

Berikutan daripada itu, beberapa siri perbincangan dan dialog bersama TNB telah diadakan bagi mengetahui punca sebenar kekeliruan tersebut dan membincangkan langkah-langkah yang telah diambil oleh pihak TNB. Setelah dikaji, terdapat beberapa perkara yang menimbulkan kekeliruan dan ketidakpuashatian orang ramai seperti yang disenaraikan berikut :

dengan lebih lanjut implikasi kewangan ke atas TNB sekiranya dikuatkuasakan kelak. Sejak itu, beberapa perbincangan telah diadakan bagi memuktamadkan standard prestasi perkhidmatan TNB tersebut.

Melihat kepada pencapaian TNB bagi tahun kewangan 2009/2010 adalah didapati terdapat beberapa perkhidmatan yang tahap pematuhannya kepada MSL hanyalah 80%. Di antara perkhidmatan-perkhidmatan tersebut adalah :

- Masa diambil untuk mengambil tindakan pembaikan ke atas aduan mengenai voltan atau pelepasan had voltan;
- Masa diambil oleh pegawai perkhidmatan pengguna atau CMC 15454 untuk mengangkat telefon yang berbunyi;
- Masa diambil untuk melayan masalah meter selepas dimaklumkan secara rasmi atau permintaan oleh pengguna untuk temujanji, lawatan, pengujian dan sebagainya;
- Masa diambil untuk respon kepada masalah meter atau pertikaian atau permintaan oleh pengguna untuk mengganti, memindah dan sebagainya.

- Keliru tentang pengiraan bil semasa;
- Penentuan bil anggaran yang lebih tinggi; dan
- Penentuan pemberian rebat RM20 sebulan.

Pemotongan bekalan yang lewat dilakukan oleh TNB bagi akaun yang tertunggak juga menjadi perkara utama yang timbul masalah kepada pengguna dalam tahun 2010. Kes-kes ini kebiasaannya melibatkan penyewa yang gagal menjelaskan bil elektrik tertunggak dan meninggalkan hutang tersebut kepada pemilik premis iaitu pengguna berdaftar. Kelewatan TNB membuat pemotongan bekalan ini telah menyebabkan bil tertunggak menjangkau ribuan ringgit. Salah satu inisiatif bagi mengatasi perkara ini adalah dengan menghantar peringatan pembayaran melalui sistem khidmat pesanan ringkas(SMS) kepada pemilik akaun yang mempunyai bil tertunggak. Selain itu juga, pemilik premis boleh memantau bil elektrik penyewa melalui e-services di laman web TNB. TNB juga akan membuat pemotongan bekalan melalui feeder pillar, tiang dan premis berdekatan. Bagi premis yang tidak dapat dimasuki untuk pemotongan bekalan, TNB disarankan agar memperoleh perintah mahkamah bagi memasuki premis tersebut.

Selain itu, ST juga telah membuat semakan terhadap aduan pengguna berkenaan isu caj elektrik dengan pihak utiliti. Antara aduan yang diterima adalah berkaitan dengan isu-isu berikut:

- i. Caj beban sambungan;
- ii. Tarif khas industri (SIT) dan gangguan kualiti kuasa;
- iii. Penukaran tarif industri voltan sederhana kepada tarif komersial voltan sederhana; dan
- iv. Bil-bil tambahan yang dibilkan secara timbal balik (*back dated*)

Oleh yang demikian, TNB telah mengambil beberapa langkah dalam membetulkan kekeliruan orang ramai tersebut. Antara langkah-langkah yang diambil adalah :

- i. Melaksanakan kaedah baru kiraan bil elektrik untuk pengguna kuasa biasa iaitu bil elektrik dikira berdasarkan kepada penggunaan sebenar sekiranya tempoh pengebilan sama atau kurang dari bilangan hari dalam sebulan;
- ii. Melaksanakan kaedah baru menentukan jumlah bil anggaran iaitu memilih mana satu lebih rendah antara purata penggunaan dari kegunaan enam bulan sebelumnya atau penggunaan bulan sebelumnya;
- iii. Merayu kepada Kementerian Kewangan untuk meluluskan kaedah baru pemberian rebat kerajaan sebanyak RM20.00 yang melibatkan pengguna menerima bill anggaran;
- iv. Memberi penerangan kepada Biro Pengaduan Awam mengenai pelaksanaan bil anggaran dan kaedah kiraan bil elektrik;
- v. Memberi penerangan kepada Ahli-Ahli Parlimen yang membangkitkan isu pelaksanaan bil anggaran;
- vi. Penggunaan bill *layout* baru kepada pengguna kuasa biasa (OPC) secara berperingkat;

- vii. Menyiarkan iklan 'Memahami Bil Elektrik Anda' dalam 14 akhbar utama yang terdiri dalam Bahasa Melayu, Inggeris, Cina dan Tamil;
- viii. Memperkenalkan kemudahan kepada pengguna OPC melakukan bacaan meter sendiri (SMR - Self Meter Reading). Kaedah pelaksanaan menggunakan kad (pos kepada TNB) , internet dan SMS kepada stesen TNB; dan
- ix. TNB mengadakan mesyuarat berkala dengan Pos Malaysia Berhad untuk menyelesaikan isu berbangkit seperti bil elektrik lambat diterima, tidak terima bil elektrik, membetulkan alamat yang salah.

Aduan berkenaan isu ini didapati semakin berkurangan dan ini menunjukkan keberkesanan tindakan-tindakan yang telah diambil.

Sebanyak 420 aduan telah diterima yang menunjukkan peningkatan sebanyak 9% berbanding 382 aduan pada tahun sebelumnya. Daripada jumlah keseluruhan aduan, sebanyak 79% atau 334 aduan yang diterima adalah bagi kategori perkhidmatan pembekalan dan kualiti bekalan elektrik. Manakala kategori lain-lain yang merangkumi aduan berkaitan dengan kelengkapan elektrik, pemasangan elektrik, kontraktor elektrik, kekompetenan elektrik adalah sebanyak 21% atau 86 aduan.

Jumlah aduan berkaitan pembekalan dan kualiti bekalan elektrik mencatatkan penurunan sebanyak 3.5% jika dibandingkan dengan aduan yang diterima pada tahun 2009. Manakala bilangan aduan bagi kategori lain-lain pula telah mencatatkan peningkatan sebanyak 58% iaitu 86 aduan pada tahun 2010 berbanding 36 aduan pada tahun 2009.

DIALOG ANTARA ST DAN TNB

Dialog antara ST dan TNB merupakan acara tahunan yang dijalankan bertujuan bagi membincang dan mencari jalan penyelesaian terbaik untuk menangani isu-isu pembekalan elektrik dalam usaha memberikan perkhidmatan terbaik kepada pengguna. Pada tahun 2010, dialog ini telah diadakan pada 5 Julai dan antara isu-isu yang dibincangkan ialah:

- bil dwi-bulanan
- caj beban sambungan di Putrajaya dan Cyberjaya
- gangguan bekalan elektrik
- insentif angkadar kuasa
- kecurian elektrik
- pemotongan bekalan elektrik tertunggak
- tahap perkhidmatan yang dijamin dan tahap perkhidmatan minimum

AKTIVITI PENINGKATAN KESEDARAN AWAM

Berbanding tahun-tahun sebelumnya, tahun 2010 merekodkan lebih banyak penglibatan ST dalam aktiviti-aktiviti peningkatan kesedaran awam, dengan mengambil bahagian secara aktif dalam lebih 20 penyertaan pameran di serata Malaysia, terutamanya dalam tiga skop berikut:

- Keselamatan Elektrik
- Keselamatan Gas Berpaip
- Kecekapan Tenaga

Beberapa siri ceramah, seminar, dialog dan kempen telah diadakan dengan pelbagai pihak penggiat industri elektrik atau pihak pengguna yang terdiri dari:

- Pemegang Lesen seperti Tenaga Nasional Berhad
- Industri / komersial
- Orang awam / Institusi pengajian / sekolah
- Agensi kerajaan / pihak berkuasa tempatan
- Taman hiburan / *Fun fair* / tapak binaan
- Penjual kelengkapan elektrik
- Persatuan-persatuan seperti Kontraktor, Jurutera Perunding dan lain-lain lagi

ST mengambil bahagian dalam Kempen Bulan Pengguna Kebangsaan 2010 anjuran KPDN dengan mengadakan pameran keselamatan elektrik.



Pegawai ST sedang memberi penerangan keselamatan kelengkapan elektrik kepada YB Dato' Sri Ismail Sabri Yaakob di Majlis Pembukaan Bulan Pengguna Kebangsaan di Angkasapuri.

CERAMAH, SEMINAR DAN DIALOG

Dalam memberi maklumat, cadangan dan maklumbalas mengenai dasar, peraturan, standard, amalan dan isu-isu (domestic and global related issues) yang berkaitan dengan industri elektrik semua pejabat-pejabat kawasan telah mengadakan beberapa siri ceramah, dialog dan seminar dengan orang ramai dan pihak-pihak yang terlibat secara langsung dalam industri bekalan elektrik.

Ada di antara aktiviti ini telah diadakan dengan kerjasama persatuan-persatuan dan pihak berkuasa tempatan. Berikut ialah statistik bagi sesi ceramah dan dialog yang terlibat :-

Pejabat ST	Seminar	Dialog
Petaling Jaya	3	7
Melaka	10	5
Johor Bahru	3	2
Ipoh	6	12
Kota Bharu	11	13
Kuantan	11	3
Butterworth	10	2
Kota Kinabalu	5	11
Sandakan	10	1
Jumlah	69	56

SEMINAR KESEDARAN KESELAMATAN ELEKTRIK (SKKE) 2010

Penglibatan majoriti aktiviti-aktiviti peningkatan kesedaran awam pada sepanjang tahun 2010 adalah dalam Seminar Kesedaran Keselamatan Elektrik (SKKE) 2010 peringkat negeri anjuran TNB dengan kerjasama Jabatan Pendidikan Negeri. ST telah menyertai semua penganjuran SKKE ke lapan lokasi dengan objektif untuk berkongsi maklumat berkaitan kepentingan pendidikan keselamatan elektrik kepada pelajar sekolah melalui seminar kepada para guru.

PROGRAM KEMPEN KESELAMATAN PEPASANGAN ELEKTRIK

Objektif kempen ini diadakan untuk memberi kesedaran kepada pemunya atau pengurusan pemasangan elektrik akan perihal keperluan kehendak perundangan yang perlu dipatuhi bagi menjamin keselamatan di pemasangan elektrik. Sebanyak empat kempen telah dijalankan sepanjang tahun 2010 di beberapa tempat dengan kerjasama Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT), *Real Estate and Housing Developer's Association Institute* (REHDA Institute) dan Federation of Malaysian Manufacturers (FMM).



PROGRAM MEMPROMOSIKAN PERANAN ST

Secara tidak langsung penglibatan dalam aktiviti-aktiviti peningkatan kesedaran awam sebegini turut dapat memperkenalkan fungsi dan peranan ST ke seluruh pelusuk tanah air yang diharapkan dapat memupuk kesedaran awam untuk merujuk kepada ST sekiranya menghadapi permasalahan berkaitan kualiti pembekalan dan keselamatan elektrik.

Skop penglibatan lain juga termasuk menekankan peranan ST dalam menerajui teknologi hijau dan kecekapan tenaga dalam bangunan pejabat. Antara pendekatan yang diambil ialah menjayakan program "*Touchpoint*" untuk mempromosikan keselamatan elektrik dan menggalakkan penggunaan tenaga elektrik dengan cekap kepada masyarakat setempat bersama YB Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air.

Selain itu, sebanyak 13 Program Bersama Pemimpin Komuniti TNB juga diselaraskan untuk berkongsi maklumat berkaitan kepentingan keselamatan elektrik dan menggunakan tenaga elektrik dengan cekap; serta mendalami permasalahan yang dialami oleh masyarakat setempat berkaitan status pembekalan tenaga elektrik melalui dialog antara pemimpin komuniti dengan ST.

TAKLIMAT ST KEPADA NGO MENGENAI PEMBEKALAN ELEKTRIK DI SABAH

Satu sesi taklimat mengenai situasi pembekalan elektrik di Sabah telah diadakan pada 12 Mac 2010 yang diberikan kepada organisasi, persatuan serta Badan Bukan Kerajaan (NGOs) bagi memperjelaskan kepada pihak berkepentingan di Sabah mengenai situasi pembekalan elektrik.

PEMBERITAHUAN AWAM

Selain dari objektif pembentukan imej dan penyampaian mesej untuk rakyat menerima hasrat kerajaan untuk pengurangan subsidi, ST juga menggunakan saluran media untuk membantu dalam menyampaikan mesej-mesej penguatkuasaan.

Sepanjang tempoh 30 Ogos hingga 3 September 2010 iaitu semasa musim perayaan Hari Raya Aidilfitri, notis awam berkaitan tindakan terhadap penjualan barang kelengkapan elektrik yang tidak mempunyai label keselamatan ST-SIRIM telah dikeluarkan di lapan akhbar-akhbar tempatan Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Mandarin dan Tamil.

Ekoran dari notis awam ini, ST telah menerima maklumat dan aduan dari orang awam yang ingin turut sama membanteras penjualan kelengkapan elektrik yang tidak selamat di pasaran. Maklumat ini dijadikan sebagai input oleh ST untuk tindakan penguatkuasaan dan sabitan kesalahan di mahkamah.

PESANAN KHIDMAT MASYARAKAT MELALUI TELEVISYEN

Bagi meningkatkan kesedaran awam mengenai isu-isu semasa di bawah kawal selia ST, pesanan khidmat masyarakat berkaitan keselamatan elektrik dan kecekapan tenaga diteruskan pada tahun 2010. Diharapkan inisiatif ini dapat meningkatkan amalan keselamatan elektrik dan kecekapan tenaga dengan lebih meluas di kalangan orang awam. Sehubungan dengan itu, ST telah menyiarkan sebanyak 238 slot Pesanan Khidmat Masyarakat di Rangkaian Televisyen Malaysia (RTM) (TV1 dan TV2) dan Media Prima (TV3, NTV7, TV9). Pembahagian slot siaran untuk kedua-dua rangkaian televisyen adalah seperti berikut:

No.	Rangkaian	Saluran	Bilangan Siaran	Tempoh Siaran
1.	Rangkaian Televisyen Malaysia (RTM)	TV1	52	Bulan Mei hingga Disember 2010
		TV2	62	
		TV3	62	
2.	Media Prima	NTV7	26	Bulan Mei hingga Jun 2010
		TV9	36	
JUMLAH SIARAN			238	

Program Pesanan Khidmat Masyarakat menerusi media massa ini juga adalah sebahagian daripada Pelan Komunikasi KeTTHA, selaras dengan hasrat kerajaan untuk mempertingkatkan kesedaran awam bagi menerima pengurangan subsidi dari kerajaan yang akan dilaksanakan secara berperingkat.

Video pesanan awam berkaitan keselamatan elektrik dan kecekapan tenaga turut dimuat naik ke laman sesawang ST untuk tontonan serta dimuat turun bagi kegunaan program-program anjuran sekolah, institusi pengajian, kilang-kilang dan syarikat-syarikat swasta.

PENAMPILAN DALAM PROGRAM BUAL BICARA MELALUI TELEVISYEN

Program bual bicara bersama media massa disasarkan pada tahun 2010 untuk memfokuskan isu-isu berhubung keselamatan elektrik dan gas serta kecekapan tenaga sebagai langkah kesedaran awam kepada para pengguna. Antara program bual bicara yang telah dilaksanakan pada tahun 2010 adalah :

Tarikh 2010	Siaran	Skop Bual Bicara
4 September	Rancangan "Hujung Minggu Malaysia" di TV1	Temuramah secara langsung berkaitan langkah-langkah keselamatan elektrik di musim perayaan bersama Tuan Haji Abdul Rahim Bin Ibrahim, Pengarah, Jabatan Keselamatan Elektrik.
7 September	Rancangan "Malaysia Hari Ini" di TV3	Temuramah secara langsung berkaitan langkah-langkah keselamatan elektrik di musim perayaan bersama Tuan Haji Abdul Rahim Bin Ibrahim, Pengarah, Jabatan Keselamatan Elektrik.
29 September	Rancangan "Selamat Pagi Malaysia" di TV1	Temuramah secara langsung berkaitan penggunaan gas berpaip dengan selamat bersama En. Yusni Bin Sharif, Ketua Unit Keselamatan Gas, Jabatan Keselamatan dan Pembekalan Gas.
1 November	Rancangan "Wanita Hari Ini" di TV3	Temuramah secara langsung berkaitan penggunaan tenaga elektrik dengan cekap melalui pilihan produk elektrik yang mempunyai label cekap tenaga (STAR Rating) bersama Ir. Francis Xavier Jacob, Pengarah, Jabatan Pembangunan Tenaga dan Pembangunan Industri ST.
20 November	Rancangan "Nasi Lemak Kopi O" di TV9	Temuramah secara langsung berkaitan langkah-langkah keselamatan elektrik di musim banjir bersama Tuan Haji Abdul Rahim Bin Ibrahim, Pengarah, Jabatan Keselamatan Elektrik ST.

ST juga telah mengambil peluang slot bual bicara ini untuk menayangkan klip-klip video keselamatan elektrik dan kecekapan tenaga bagi mengiringi rancangan di atas, di samping mempamerkan bahan penerbitan ST untuk tontonan umum semasa program bual bicara tersebut. Lanjutan dari strategi tersebut, ST telah menerima permohonan yang amat menggalakkan untuk video-video dan bahan penerbitan dari orang awam sebagai sumber rujukan dan pendidikan.

Selain dari program bual bicara yang diinisiatifkan oleh ST, ST juga telah dijemput ke Talk Show mengenai keselamatan elektrik dan penggunaan tenaga secara cekap di TV1 dan TV3 bersempena dengan Sambutan Hari Pengguna 2010.

ST yakin usaha-usaha penampilan dalam rancangan temubual sebegini dapat meningkatkan lagi kredibiliti ST dalam bidang kawal selia tenaga melalui penglibatan Pengurusan Tertinggi dalam menyampaikan maklumat-maklumat kepada pengguna.

Kaca Low-E

Penggunaan kaca low-e di Bangunan Berlian ST membolehkan cahaya siang masuk ke dalam bangunan dan mengurangkan haba dari matahari.



MEMBANGUNKAN KERANGKA KERJA KAWAL SELIA YANG TEGUH

- 110 MAKLUMAT TENAGA NEGARA
- 111 PENGLIBATAN ANTARABANGSA DALAM PENYEDIAAN STATISTIK TENAGA NEGARA
- 113 PINDAAN PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994 BAGI MEMENUHI PERJANJIAN AHEEERR
- 113 KAJIAN GARIS ASAS KUALITI KUASA ELEKTRIK DI SEMENANJUNG MALAYSIA
- 114 MEKANISME BARU *APPLICABLE COAL PRICE*
- 114 KAJIAN PEMBANGUNAN PENGAWALSELIAAN BERASASKAN INSENTIF (IBR)

MAKLUMAT TENAGA NEGARA

MEMBANGUNKAN STATISTIK TENAGA NEGARA YANG LEBIH TERPERINCI

Bagi Malaysia yang sedang giat membangun ke arah sebuah negara maju, sudah pasti setiap tahun permintaan tenaga akan meningkat bagi menampung keperluan industri yang berkembang. Sebagai contoh, penghasilan tenaga elektrik di Malaysia bergantung besar kepada pembakaran bahan api fosil seperti gas asli, arang batu, disel dan minyak. Mengikut statistik hanya lebih kurang 13% sahaja dari tenaga yang dihasilkan adalah dari tenaga yang boleh baharui seperti hidro, biomass dan solar. Namun begitu, perlu diingat bahawa bahan api fosil yang digunakan adalah sumber asli yang terbatas dan suatu hari akan pupus sama sekali. Memahami hakikat tersebut, pengurusan tenaga yang baik dan cekap perlu diambil bagi memastikan punca bahan api mencukupi untuk menampung permintaan tenaga dalam jangka masa yang panjang.

Statistik tenaga yang terperinci, lengkap, tepat dan terkini adalah sangat penting bagi sebuah negara maju bagi memantau situasi tenaga dan membolehkan perancangan tenaga dan dasar untuk masa hadapan dibuat dengan baik. Menyedari kepentingan itu, ST telah mewujudkan satu unit baru iaitu Unit Maklumat Tenaga pada pertengahan tahun 2009. Unit ini bertanggungjawab mengumpul, menyimpan dan menyediakan maklumat mengenai segala data tenaga negara. Penubuhan unit ini selaras dengan hasrat dan matlamat kerajaan untuk menjadikan Suruhanjaya Tenaga (ST) sebagai pusat pangkalan data tenaga negara.

PENAMBAHBAIK SISTEM PANGKALAN DATA TENAGA ST

Pada tahun 2010, ST telah mengambil langkah untuk menambah baik sistem pangkalan data yang sedia ada dengan melantik pihak konsultan untuk menyediakan satu sistem on-line yang lebih komprehensif. Sistem Intergrasi yang akan dibangunkan termasuk sistem pengurusan pangkalan data tenaga yang lebih interaktif di mana pemberi data boleh memasukkan data secara online dan seterusnya data tersebut akan diproses dan digunakan untuk Laporan Imbangan Tenaga, Laporan Statistik Dan Prestasi Industri Elektrik, analisis ekonomi seperti unjuran tenaga, permintaan dan perbekalan tenaga dan lain-lain kajian berkaitan tenaga. Sistem pangkalan data atas talian ini boleh dilayari oleh orang ramai tidak kira samada dalam atau luar negara bagi mendapatkan maklumat tenaga yang terkini.

PENYEDIAAN LAPORAN IMBANGAN TENAGA NEGARA - NATIONAL ENERGY BALANCE (NEB)

Sumber rujukan yang selalu digunakan oleh penganalisis tenaga adalah Laporan Imbangan Tenaga Negara atau National Energy Balance (NEB) yang dikeluarkan oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA). Laporan NEB bagi tahun 2009 dan sebelumnya yang dikeluarkan oleh pihak KeTTHA telah disediakan oleh Pusat Tenaga Malaysia (PTM) atau kini dikenali sebagai Malaysian Green Technology Corporation (GreenTech Malaysia). Namun begitu, disebabkan perubahan struktur fungsi yang berlaku di GreenTech maka Suruhanjaya Tenaga telah diberi mandat oleh KeTTHA untuk menyediakan Laporan NEB bermula dari tahun 2010 dan seterusnya.

Proses pengambilalihan tugas penyediaan NEB dibuat secara berperingkat di mana mesyuarat pertama bersama pihak KeTTHA dan GreenTech telah diadakan pada 1 Oktober 2010. Isu penting yang dibincangkan ialah berkenaan pengambilalihan tugas NEB di mana melibatkan pemindahan server MEDIS (Malaysia Energy Data Information System), iaitu perisian yang digunakan untuk penyediaan NEB dan EIB (Energy Information Bureau). Penyerahan secara fizikal kedua-dua perkara tersebut telah dirancang untuk dibuat pada awal tahun 2011.

Laporan NEB ini merangkumi data statistik yang menyeluruh meliputi minyak mentah, gas asli, produk-produk petroleum, arang batu dan elektrik. Kesemua jenis-jenis tenaga ini dipecahkan mengikut pengeluaran, transformasi serta permintaan akhir yang merangkumi permintaan daripada sektor kediaman, komersial, pengangkutan, industri, pertanian dan bukan tenaga. Laporan ini menjadi rujukan utama untuk penganalisis, penggubal dasar, para penuntut dari dalam dan luar negeri. Oleh kerana UMT bertanggungjawab terhadap data-data NEB, secara tidak langsung semua penyerahan serta penghantaran di peringkat antarabangsa mesti melalui unit ini. Antara organisasi antarabangsa yang terlibat adalah International Energy Agency (IEA), United Nations Statistics Division (UNSD), Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) dan ASEAN Centre for Energy (ACE).

PENGLIBATAN ANTARABANGSA DALAM PENYEDIAAN STATISTIK TENAGA NEGARA

AHLI TETAP DALAM MESYUARAT APEC EXPERT GROUP ON ENERGY DATA AND ANALYSIS (EGEDA)

EGEDA merupakan sebuah kumpulan atau badan yang bertanggungjawab menyediakan maklumat tenaga kepada badan *Asia Pacific Economic Cooperation* (APEC) melalui pengumpulan data tenaga di rantau APEC, mengurus operasi Pangkalan Data Tenaga APEC melalui agensi koordinasi, mengumpul maklumat mengenai polisi yang berkaitan tenaga di negara-negara APEC serta memeriksa dan menasihati dalam aktiviti-aktiviti penyelidikan yang dijalankan oleh *Asia Pacific Energy Research Centre* (APEREC).

Keanggotaan Malaysia dalam kumpulan ini diwakili oleh ST. Objektif kumpulan ini adalah untuk menyumbang data tenaga serta membantu menggubal dasar-dasar tenaga dan menyediakan data tenaga yang berkualiti bagi memudahkan analisis sektor tenaga di rantau ini.

MALAYSIA ENERGY OUTLOOK

Salah satu penglibatan Malaysia di rantau Asia Tenggara ialah melalui *ASEAN Centre for Energy* (ACE) di bawah projek *ASEAN Energy Outlook*. ST telah dilantik oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air untuk mewakili Malaysia bagi menyediakan laporan unjuran sektor tenaga negara hingga tahun 2030. Dengan menggunakan perisian Microfit dan LEAP, serta kombinasi maklumat-maklumat tambahan mengenai sektor tenaga negara pada masa hadapan, model tenaga negara dapat dibangunkan bagi menghasilkan unjuran sehingga tahun 2030.

Penghasilan model ini juga telah diguna pakai oleh sektor kerajaan yang lain seperti Unit Perancang Ekonomi (UPE) dan Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (MNRE). Sebagai pihak yang bertanggungjawab terhadap model ini, latihan serta pembangunan kapasiti sentiasa diperlukan bagi meningkatkan kualiti unjuran yang dihasilkan agar ianya lebih jitu dan tepat. Projek ini adalah kerjasama dengan kerajaan Jepun bertujuan mendapatkan unjuran tenaga di ASEAN hingga tahun 2030 serta membantu meningkatkan kapasiti dalam bidang pemodelan tenaga.



1st. Workshop Of the Energy Supply Security Planning in ASEAN (ESSPA) di Jakarta, Indonesia pada 18 Oktober 2010 sehingga 22 Oktober 2010 .

JODI (JOINT ORGANIZATIONS DATA INITIATIVE) MINYAK DAN GAS

JODI merupakan inisiatif oleh enam organisasi iaitu APEC, EUROSTAT, IEA, OLADE, OPEC dan UNSD yang dianggotai lebih dari 90 buah negara serta mewakili 90 peratus pasaran minyak dunia. Tujuan utama penubuhan JODI adalah untuk membina pangkalan data yang terkini, menyeluruh serta berkualiti bagi kestabilan pasaran ekonomi dunia. Bagi mengurangkan ketidakstabilan pasaran ekonomi dunia, JODI diharap dapat membantu mengurangkan kesan kepada harga minyak dan gas dunia bagi menguatkan keyakinan pelabur.

Malaysia, melalui organisasi APEC juga turut menyumbangkan data bagi aktiviti JODI ini. Data-data minyak dan gas dikumpulkan secara bulanan dan kemudian diisi mengikut format yang telah disediakan sebelum dihantar kepada pihak seketeriat JODI iaitu IEEJ. Penglibatan Malaysia sejak bermulanya JODI hingga kini menunjukkan komitmen negara kepada dunia mengenai data tenaga. Dari semasa ke semasa Malaysia akan meningkatkan kualiti data JODI setaraf dengan negara-negara maju di dunia. ST telah diberi mandat oleh Kerajaan bagi melaksanakan aktiviti berkaitan dengan JODI. Ini termasuklah pengumpulan data dari pihak Jabatan Perangkaan Malaysia dan PETRONAS.

KAJIAN PELAN HALA TUJU LIBERALISASI PERKHIDMATAN TENAGA ELEKTRIK DAN STRUKTUR EKUITI INDUSTRI PEMBEKALAN ELEKTRIK

Sejajar dengan arahan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air di dalam mesyuarat pasca kabinet bilangan 23/2010 pada 22 September 2010, satu kajian telah dibuat bagi mengenalpasti langkah-langkah yang perlu diambil bagi menuju ke arah pasaran terbuka bagi industri pembekalan tenaga disamping mengkaji amalan negara lain berhubung pegangan ekuiti asing di dalam syarikat yang terlibat di dalam industri pembekalan tenaga.

Satu kertas kerja berhubung kajian yang dibuat telah disediakan dan dibawa ke dalam mesyuarat ST pada bulan Oktober. ST akan terus memantau perkembangan industri tenaga dan cadangan Kerajaan meliberalisasi industri tersebut dan memberi maklumbalas yang diperlukan oleh pihak KeTTHA dari masa ke semasa.

CABARAN SEMASA

Ke arah mencapai objektif untuk menjadikan ST sebagai 'one stop center' bagi data tenaga negara, beberapa cabaran perlu di atasi terutama dari aspek pengumpulan data dari pelbagai sektor dan kapasiti serta kepakaran bagi menguruskan data-data yang diperolehi. Beberapa usaha telah dikenalpasti untuk mengatasi masalah tersebut. Antaranya ialah menambah baik pangkalan data yang sedia ada, mengadakan bengkel untuk penyumbang data yang bertujuan memberi pemahaman berhubung data statistik bagi imbalan tenaga dan meningkatkan kapasiti serta kepakaran bagi mengumpul dan memproses data tenaga. Data yang diperolehi setakat ini masih belum lengkap dan tidak terperinci mengikut piawaian anatarabangsa. Oleh yang demikian, sektor yang tidak mempunyai data yang terperinci telah dikenal pasti dan usaha untuk mendapatkan data-data tersebut akan dibuat dengan mengadakan perjumpaan dengan agensi dan pihak yang berkenaan. Rancangan untuk membangunkan kapasiti dan kepakaran kakitangan unit ini akan dimulakan tahun hadapan dengan menghantar mereka menghadiri kursus-kursus atau bengkel berkaitan pengumpulan data dan kaedah yang digunakan, penyediaan statistik tenaga dan jadual imbalan tenaga. Selain dari kepakaran dari segi pengumpulan data tenaga, pengetahuan dari segi melakukan pemodelan, menyediakan analisa ekonomi dan unjuran bagi jangka masa pendek dan panjang dalam bidang tenaga juga amat diperlukan.

PINDAAN PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994 BAGI MEMENUHI PERJANJIAN AHEEERR

Peraturan sedia ada menghendaki pengilang-pengilang kelengkapan yang dikawal mendapatkan perakuan kelulusan dari ST setelah kelengkapan yang dihasilkan memenuhi standard-standard tertentu melalui proses pengujian oleh pihak SIRIM. Begitu juga pengimport kelengkapan yang dikawal perlu mendapatkan perakuan kelulusan dari ST dan melakukan ujian konsainan oleh pihak SIRIM sebelum kelengkapan yang diimport boleh dipasarkan dalam negara.

Manakala perjanjian *ASEAN Harmonised Electrical and Electronic Equipment Regulatory Regime* (AHEEERR) yang telah ditandatangani pada 9 Disember 2005 di Kuala Lumpur menggariskan perkara-perkara utama seperti berikut:-

- a) mana-mana orang yang ingin menjalankan perniagaan seperti mengilang, mengimport, mempamer, menjual atau mengiklan kelengkapan elektrik yang dikawal (EEE) perlu mendaftar dengan badan kawal selia di negara-negara anggota.
- b) badan kawal selia negara-negara anggota hendaklah mentauliahkan satu badan yang menjalankan pengujian ke atas kelengkapan atau *Conformity Assessment Body* (CAB). CAB ini perlu mengeluarkan *Certificate of Conformity* (CoC) kepada pengilang-pengilang EEE. Dalam hal ini ST telah mentauliahkan SIRIM sebagai CAB bagi Malaysia.
- c) laporan ujian dan CoC yang dikeluarkan oleh CAB dari mana-mana negara anggota, perlu saling

dipersetujui oleh negara-negara anggota ASEAN yang lain. Ini bermakna keperluan ujian konsainan ke atas kelengkapan elektrik yang diimport tidak diperlukan lagi.

- d) bagi EEE yang dikilang di luar negara-negara ASEAN, laporan ujian dan CoC yang dikeluarkan oleh CAB yang disenaraikan boleh diterima melalui persetujuan antara pihak dari negara-negara yang berkenaan.
- e) pembekal yang bertanggungjawab memasarkan EEE di pasaran perlu menyediakan dan menyimpan fail-fail teknikal yang boleh dirujuk oleh badan kawal selia.
- f) pembekal perlu menyimpan fail teknikal tersebut sekurang-kurangnya 10 tahun selepas EEE terakhir dikeluarkan dari kilang.
- g) CAB yang telah disenaraikan di negara-negara ASEAN juga perlu menyimpan fail-fail teknikal EEE yang telah diuji dan disahkan sekurang-kurangnya tidak kurang 6 tahun selepas tarikh tamat CoC.

Lanjutan daripada itu ST telah pun mengambil langkah-langkah yang perlu untuk memenuhi perjanjian AHEEERR dengan mengesyorkan pindaan kepada Peraturan-Peraturan Elektrik 1994.

KAJIAN GARIS ASAS KUALITI KUASA ELEKTRIK DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Masalah kualiti kuasa (PQ) akan memberikan impak yang besar daripada segi kewangan dan operasi industri. Sejak beberapa tahun kebelakangan ini, aduan-aduan mengenai masalah kualiti kuasa mula timbul dan perlu diberi perhatian sewajarnya. Oleh itu, satu Kajian Garis Asas Kualiti Kuasa telah dilaksana oleh ST bermula pada April 2010 untuk tempoh selama 2½ tahun, bagi mengukur tahap kualiti kuasa di persekitaran Malaysia bagi dimuatkan dalam piawaian-piawaian berkaitan kualiti kuasa, yang kemudiannya boleh dikuatkuasa kepada pihak-pihak industri.

Kajian ini akan mengambil masa 24 bulan untuk pengukuran dan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan

melalui 2 cara iaitu dengan pemasangan perakam data kualiti kuasa selama 1 hari di 500 lokasi dan pemasangan peralatan analisis kualiti kuasa selama 1 tahun di 50 lokasi terpilih. Pemasangan bagi perakam data kualiti kuasa di 250 pemasangan dan peralatan analisis kualiti di 25 pemasangan telah pun dimulakan di bahagian Utara dan Timur Semenanjung Malaysia.

Pada 12 hingga 14 Julai 2010, satu seminar berkenaan kualiti kuasa telah diadakan di Putra World Trade Centre yang disertai oleh pihak industri yang berkepentingan.

MEKANISME BARU *APPLICABLE COAL PRICE*

Satu inisiatif penting yang telah dipersetujui dan mendapat kelulusan ST adalah penggunaan mekanisme baru bagi menetapkan *Applicable Coal Price* (ACP) yang digunakan oleh TNB, TNB Fuel Services (TFS) dan stesen-stesen jana kuasa arang batu di Semenanjung Malaysia bagi tujuan *scheduling* dan *dispatch*, perolehan arang batu dan pembayaran kos tenaga. Sebelum ini, ACP yang digunakan adalah spesifik bagi setiap stesen arang batu bergantung kepada kontrak bekalan arang batu yang dimeterai oleh TFS dan pembekal. Mekanisme ini menimbulkan situasi ACP yang sentiasa berubah-ubah yang akhirnya menyukarkan setiap pihak dalam meramalkan keperluan stok arang batu dan *scheduling* dan *dispatch* unit-unit jana kuasa arang batu. Bagi menangani permasalahan tersebut, TNB dan TFS

telah mencadangkan penggunaan mekanisme baru melalui konsep *common ACP*. Konsep tersebut menghasilkan ACP untuk suku tahunan ke hadapan yang lebih stabil apabila semua arang batu yang diperlukan bagi Semenanjung Malaysia dikumpul dan diklasifikasikan kepada arang batu jenis *bituminous* dan *sub-bituminous*. Harga purata berkadar, bagi setiap stesen kemudiannya ditentukan berdasarkan kepada nisbah klasifikasi yang dimeterai di dalam PPA. Secara amnya, konsep ini memastikan stesen arang batu *sub-bituminous* berada pada merit tertinggi dan stesen arang batu *bituminous* pada merit terbawah manakala stesen-stesen yang mempunyai campuran arang batu *sub-bituminous* dan *bituminous* akan berada di antara kedua stesen *bituminous* dan *sub-bituminous*.

KAJIAN PEMBANGUNAN PENGAWALSELIAAN BERASASKAN INSENTIF (IBR)

Sebagai kesinambungan daripada Kajian *Electricity and Gas Tariff Structure in Peninsula Malaysia and Sabah*, ST telah mengorak langkah untuk memperkenalkan konsep *Incentive Based Regulation* (IBR) dalam penetapan tarif elektrik dan tarif gas berpaip dengan hasrat untuk mengukuhkan peranan kawal selia ekonomi yang efektif. Antara output utama kajian adalah penyediaan sebanyak sebelas (11) Garis Panduan Pelaksanaan Pengawalseliaan untuk sektor pembekalan elektrik dan sektor pengagihan gas berpaip. Semasa kajian dilaksanakan, pelbagai siri latihan dan konsultasi diadakan di antara pihak berkepentingan dan ST.

Konsep IBR akan mempelopori perubahan baru dalam membuat semakan dan penentuan tarif elektrik dan tarif gas. Ianya dapat meningkatkan ketelusan dalam proses membuat keputusan oleh kerajaan melalui mekanisme dan panduan yang jelas. Oleh itu, utiliti dan pengguna akan lebih bersedia dan memahami mengenai sebarang pelarasan tarif yang dibuat.

Bidai Automatik

Rekabentuk atrium membolehkan cahaya semulajadi dimanfaatkan sepenuhnya di ruang pejabat Bangunan Berlian ST. Kubah pula dilengkapi dengan bidai automatik yang mempunyai enam konfigurasi bagi memastikan tahap pencahayaan yang bersesuaian pada setiap masa.



MENINGKATKAN KEUPAYAAN ORGANISASI

- 116 PINDAAN AKTA SURUHANJAYA TENAGA 2011
- 117 PENSTRUKTURAN SEMULA ORGANISASI
- 117 PEMBANGUNAN KEUPAYAAN KAKITANGAN
- 118 PEMBANGUNAN SISTEM APLIKASI ATAS TALIAN
- 120 PEMBANGUNAN *STANDARD OPERATING PROCEDURE* (SOP)

PINDAAN AKTA SURUHANJAYA TENAGA 2001

Akta Suruhanjaya Tenaga 2001 [Akta 610] telah dipinda dan pindaan tersebut mula berkuatkuasa pada 11 Februari 2010. Antara perkara-perkara yang dipinda di dalam Akta tersebut adalah:

KEANGGOTAAN SURUHANJAYA

- penambahan keanggotaan Suruhanjaya daripada maksimum 7 orang kepada maksimum 11 orang, termasuk Ketua Pegawai Eksekutif (KPE);
- perubahan dalam tempoh jawatan anggota Suruhanjaya daripada 3 tahun dengan pelantikan semula untuk 2 tempoh kepada 2 tahun dengan pelantikan semula untuk 3 tempoh;
- pembatalan pelantikan, peletakan jawatan dan pengosongan jawatan anggota Suruhanjaya tidak termasuk KPE;

PENJALANAN FUNGSI, KUASA, PENTADBIRAN DAN PENGURUSAN SURUHANJAYA

- pemisahan jawatan Pengerusi daripada KPE di mana KPE dilantik oleh Menteri atas terma dan syarat yang ditentukan oleh Menteri;
- pelantikan KPE untuk melaksanakan kuasa, kewajipan, pentadbiran dan pengurusan fungsi dan hal ehwal harian, kawalan ke atas pegawai dan arahan Menteri dan Suruhanjaya;
- pemberian kuasa kepada Menteri untuk melantik pegawai Suruhanjaya untuk menjalankan sementara fungsi KPE apabila kekosongan jawatannya, ketidakhadiran bertugas atau ketiadaannya di Malaysia atau KPE tidak dapat melaksanakan tugasnya;

PERLINDUNGAN KEPENTINGAN SURUHANJAYA

- menyekat penggunaan lambang dan representasi Suruhanjaya yang diwartakan dan hukuman denda tidak melebihi RM300,000 ringgit atau penjara untuk tempoh tidak melebihi 3 tahun atau kedua-duanya bagi kesalahan terhadap lambang dan representasi tersebut;

PENAMBAHBAIKAN KAWALAN KE ATAS KEWANGAN SURUHANJAYA

- menghendaki kelulusan Menteri dan persetujuan Menteri Kewangan bagi pembuatan kontrak oleh Suruhanjaya yang melibatkan pembayaran atau penerimaan amaun melebihi 10 juta ringgit;
- pemakaian Akta Badan Berkanun (Akaun dan Laporan Tahunan) 1980 [Akta 240] ke atas akaun dan laporan untuk setiap tahun kewangan Suruhanjaya; dan
- membenarkan penggunaan Kumpulan Wang Suruhanjaya untuk maksud pemberian pinjaman, biasiswa dan wang pendahuluan oleh Suruhanjaya kepada pegawainya.

PENSTRUKTURAN SEMULA ORGANISASI

Pada 14 Oktober 2010, YB Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air telah meluluskan penstrukturan semula ST yang melibatkan penstrukturan semula carta organisasi untuk memastikan semua fungsi ST yang telah ditetapkan di dalam Akta ST dilaksanakan sepenuhnya.

Penstrukturan ini melibatkan antaranya:

- Memansuhkan Jawatan Ketua Pegawai Operasi (KPO) supaya struktur organisasi ST lebih mendatar di mana proses komunikasi di antara jabatan dan pengurusan tertinggi boleh menjadi lebih efektif;
- Meningkatkan peranan dan fungsi Jabatan-jabatan bagi menambahbaik aspek pembangunan keselamatan elektrik dan gas berpaip, pengurusan aduan, pengurusan pangkalan data dan urusan perolehan; dan

- penyelarasan gred jawatan Pengarah Jabatan, di mana gred jawatan Pengarah (Pembekalan Elektrik) telah dinaik taraf dari Gred 7 kepada Gred 8.

Dengan penstrukturan semula organisasi, terdapat penambahan hampir 30% bilangan kakitangan bertujuan untuk memantapkan lagi operasi ST di mana 68 jawatan baru ditambah (57 kakitangan Eksekutif dan 11 kakitangan Bukan Eksekutif) di Ibu Pejabat dan juga Pejabat Kawasan.

Keseluruhan pengambilan kakitangan untuk tahun 2010 adalah:

- Eksekutif: 12 orang
- Kumpulan Sokongan: 2 orang

Pengambilan kakitangan tahap Eksekutif juga melibatkan pengambilan calon yang mempunyai pengalaman luas di dalam industri tenaga bagi memantapkan lagi fungsi kawal selia ST.

PEMBANGUNAN KEUPAYAAN KAKITANGAN

PENYEDIAAN RANGKA KERJA PENGURUSAN BAKAT

Satu inisiatif untuk menyediakan kerangka kerja pengurusan bakat (*talent management framework*) telah dimulakan. Ia bertujuan untuk mewujudkan rangka kerja menyeluruh mengenai dasar, proses serta aktiviti-aktiviti yang perlu ditambah baik atau diwujudkan bagi membangunkan modal insan di ST secara lebih komprehensif dan tersusun. Pembangunan kerangka kerja ini dilaksanakan dengan penubuhan pasukan dalaman. Pembangunan kerangka tersebut dijangka selesai pada suku kedua tahun 2011.

PEMBANGUNAN KOMPETENSI

ST sentiasa memastikan pembangunan kompetensi warganya mendapat latihan secara berterusan. Kesemua kakitangan Eksekutif telah menghadiri sekurang-kurang satu sesi latihan untuk pembangunan kompetensi mereka manakala hampir 90% kakitangan Bukan Eksekutif telah menghadiri latihan untuk tahun 2010. Latihan yang telah dijalankan termasuk bagi meningkat kompetensi di dalam aspek teknikal, kawal selia, pembangunan kemahiran serta aspek tingkah laku.

Hampir 97% dari kursus yang dijalankan adalah untuk membangunkan kompetensi teknikal manakala selebihnya untuk kompetensi tingkahlaku.

PENGURUSAN PRESTASI

Pelaksanaan pengurusan prestasi berdasarkan Petunjuk-petunjuk Prestasi Utama (*Key Performance Indicators*) atau KPI telah dimulakan di mana penilaian akhir tahun setiap jabatan adalah berdasarkan pencapaian KPI untuk 2010. Dengan ini, setiap jabatan akan lebih fokus dalam pencapaian sasaran-sasaran yang ditetapkan. Sejumlah 51 KPI telah dikenalpasti berdasarkan 15 objektif-objektif strategik.

PEMBANGUNAN SISTEM APLIKASI ATAS TALIAN

PEMBANGUNAN LAMAN WEB ST

Laman web rasmi ST yang baru iaitu www.st.gov.my telah dilancarkan pada 2 Ogos 2010. Laman web yang baru ini telah diperbaiki dari segi struktur isi kandungan yang memberi fokus untuk pengunjung mendapatkan maklumat berkaitan senarai orang kompeten, kontraktor, kelengkapan, pemasangan, kecekapan tenaga dan lain-lain seperti prosedur permohonan bagi perkhidmatan – perkhidmatan yang dikendalikan oleh ST dan juga senarai institusi yang ditauliahkan oleh ST. Selain itu, maklumat tentang Kanun Grid dan maklumat berkaitan tenaga turut boleh diperolehi di laman web ini.

ST juga telah menyediakan beberapa perkhidmatan secara atas talian yang boleh dicapai dengan mudah di laman web ST seperti OLRC, E-Permit, My Bayar dan E-aduan bagi memudahkan orang ramai membuat permohonan, mengetahui status permohonan mereka serta membuat aduan tentang masalah yang mereka hadapi.

E-PERMIT

Selaras dengan dasar *National Single Window* (NSW), kerajaan menghendaki semua permohonan permit dari agensi-agensinya yang mengeluarkan permit dibuat secara atas talian melalui satu sistem modul e-Permit yang dibangunkan oleh Dagang Net Technologies Sdn Bhd di bawah penyeliaan Kementerian Kewangan. Di peringkat ST, sistem e-Kelengkapan dibangunkan untuk diintegrasikan dengan e-Permit.

Sistem e-Permit merangkumi sistem e-Kelengkapan (ST), e-Permit (Dagang Net Sdn. Bhd) dan SMK (Sistem Maklumat Kastam –Kastam) yang diintegrasikan secara atas talian. Sistem e-Permit akan bertindak sebagai *one stop center* kepada setiap permohonan bagi mengeluarkan perakuan kelulusan mengimport/mengilang dan surat pelepasan. Permohonan yang diterima daripada pengimport secara atas talian melalui e-Permit akan disalurkan secara elektronik ke sistem e-Kelengkapan ST untuk proses kelulusan dan mendapat perakuan/permit. Setiap kelulusan akan dihantar secara elektronik kepada pihak Kastam (Sistem SMK) sebelum barangan kawalan tersebut dilepaskan daripada tahanan pihak Kastam.

Sistem e-Kelengkapan yang dibangunkan ini adalah untuk menggantikan Modul Kelengkapan sedia ada di dalam sistem ECOS bagi memproses permohonan kelulusan mengimport dan mengilang mengikut keperluan ST dan

juga mengambilkira kehendak-kehendak perjanjian ASEAN *Harmonised Electrical and Electronic Equipment Regulatory Regime* (AHEEERR) yang mana perlu dikuatkuasakan mulai 1 Januari 2011 mengikut perjanjian tersebut.

Permohonan melalui sistem e-Permit ini membolehkan permohonan dibuat secara atas talian pada bila-bila masa dari mana-mana destinasi. Pemohon perlu memasukkan semua data permohonan, yang biasanya dilakukan oleh pegawai ST. Dengan pelaksanaan sistem ini, proses kelulusan permohonan dapat dipercepatkan daripada 14 hari kepada lima hari.

Sepanjang bulan Julai, 2010 ST dengan Dagang Net Technologies Sdn Bhd telah mengadakan lima siri seminar pemakluman kepada pengilang dan pengimport mengenai permohonan melalui sistem e-Permit ini. Melalui seminar ini, beberapa maklumbalas telah diterima dan telah diambil tindakan.

Projek pembangunan e-Permit ini dimulakan pada Oktober 2009 dan telah selesai pada Jun 2010. Sistem atas talian ini telah mula digunakan pada 1 September 2010 di mana permohonan diterima secara atas talian dan juga manual sebagai langkah peralihan dan beroperasi sepenuhnya dan diintegrasikan dengan SMK pada 1 Oktober 2010. Sejak mula beroperasi secara atas talian, sebanyak 2,093 permohonan telah diterima.

Aktiviti seperti kempen, dialog dan taklimat mengenai permohonan perakuan kelulusan dan surat pelepasan melalui sistem e-Permit kepada pengilang dan pengimport kelengkapan elektrik telah dijalankan dengan kerjasama pihak Dagangnet dan pejabat-pejabat kawasan ST di Petaling Jaya, Butterworth dan Johor Baharu. Dialog bersama TEEAM berkaitan e-Permit telah diadakan pada 1 Disember 2010 di Ibu Pejabat ST.

PENDAFTARAN KONTRAKTOR SECARA ATAS TALIAN (OLRC)

ST telah memperkenalkan perkhidmatan pendaftaran kontraktor elektrik secara atas talian sepenuhnya pada tahun 2010. Objektif utama adalah untuk menambahbaik dan mempercepatkan proses pendaftaran kontraktor elektrik di ST.

Pejabat ST Kawasan Melaka telah dipilih sebagai projek perintis untuk pelaksanaan sistem OLRC ini. Beberapa sesi perbincangan telah dijalankan untuk mendapatkan maklumbalas dan mengetahui proses pendaftaran sebenar yang dijalankan di pejabat Kawasan ST Melaka. Sistem OLRC ini telah diintegrasikan dengan sistem ECOS sedia ada bagi memproses permohonan hingga perakuan kelulusan dikeluarkan.

Sistem OLRC ini telah diperluaskan penggunaannya ke semua lapan Pejabat Kawasan ST yang lain bermula pada Februari 2010. Dengan adanya Sistem OLRC ini memudahkan pemohon yang terdiri dari kontraktor elektrik, kontraktor perkhidmatan elektrik, pengilang papan suis, kontraktor papan tanda elektrik, unit pendawaian persendirian, kontraktor pembaikan elektrik untuk membuat permohonan secara atas talian berbanding sebelum ini dengan mengisi borang secara manual dan dihantar kepada Pejabat ST untuk diproses. Setakat ini hanya permohonan baru sahaja yang menggunakan Sistem OLRC.

Selaras dengan seruan kerajaan untuk memberi perkhidmatan yang lebih berkesan kepada para pelanggannya, ST telah melengkapkan penggunaan permohonan secara talian kepada para pelanggan yang ingin mendapatkan khidmat sebagai kontraktor elektrik yang berdaftar. Proses yang sebelum ini mengambil masa selama 14 hari untuk diproses telah berjaya dilaksanakan dalam masa 3 hari bekerja sahaja. Sambutan yang diterima dari para pelanggan adalah sangat menggalakkan dan pelaksanaannya telah berjaya diselesaikan sehingga 3 Ogos 2010 di pejabat ST Perak.



Kumpulan pertama Kontraktor Elektrik di Pejabat ST Perak yang mendapat Perakuan mereka pada 3 Ogos 2010.

SISTEM e-ADUAN

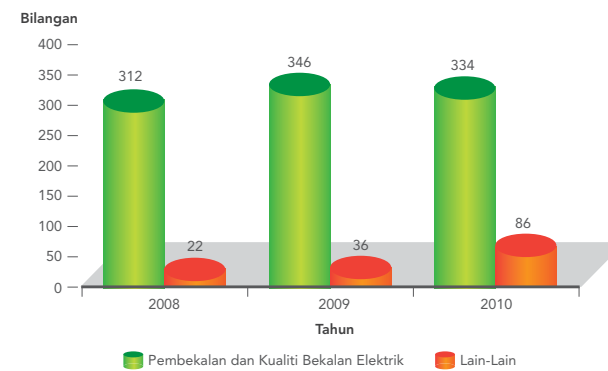
Bermula dari 13 Julai 2010, ST memperkenalkan Sistem e-Aduan kepada pengguna. Sistem ini menjadi medium penerimaan aduan secara atas talian daripada pengguna dan juga merupakan pusat pengumpulan aduan yang diterima daripada saluran-saluran lain. Antara saluran lain aduan adalah seperti media massa, surat, emel kakitangan, emel ke info ST, telefon dan kaunter pejabat ST.

ST juga menerima aduan yang dihantar melalui KeTTHA, Biro Pengaduan Awam (BPA), Persatuan Pengguna-Pengguna Pulau Pinang (CAP), Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan (KPDNKK) dan Pusat Khidmat Aduan Pengguna Nasional (NCCC). Aduan yang diterima daripada pengadu adalah isu berkaitan sektor pembekalan elektrik dan pembekalan gas melalui talian paip yang merangkumi kategori, seperti berikut:

- a. pembekalan dan keselamatan elektrik;
- b. kualiti bekalan;
- c. kelengkapan elektrik;
- d. kekompetenan elektrik;
- e. pemasangan elektrik;
- f. kontraktor elektrik; dan
- g. keselamatan dan pembekalan gas melalui talian paip.

Setiap aduan melalui sistem e-Aduan akan diteliti dan dikenalpasti isunya. Aduan yang memerlukan penyiasatan lanjut akan dihantar terus ke pejabat kawasan yang berdekatan. Pegawai-pegawai ST akan menjalankan siasatan dengan kadar segera dan mengambil tindakan yang sewajarnya. Piagam pelanggan yang ditetapkan untuk maklum balas aduan dikemukakan semula kepada pengadu adalah dalam tempoh 15 hari. Manakala bagi aduan-aduan yang memerlukan tindakan dan siasatan lanjut maklum balas aduan dikemukakan semula kepada pengadu adalah dalam tempoh 30 hari atau mungkin lebih mengikut keperluan siasatan ke atas aduan tersebut.

Kategori Aduan Yang Diterima Bagi Tempoh Tiga Tahun



PEMBANGUNAN STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

Satu jawatankuasa kerja telah ditubuhkan bagi menilai semula amalan kerja sedia ada dan membangun satu SOP bertujuan untuk meningkatkan mutu perkhidmatan yang bersesuaian dengan keperluan masa kini. Perkara-perkara yang dikaji adalah:-

- Amalan kerja masakini yang tidak lagi bersesuaian.
- Cara untuk mempermudah proses kerja selagi tidak menyalahi keperluan perundangan.
- Mewujudkan piagam pelanggan yang munasabah untuk dicapai.

- Penyelarasan proses kerja untuk semua Pejabat Kawasan
- Pembahagian tugas yang lebih jelas.
- Keutamaan keperluan pelanggan.

Bengkel SOP telah diadakan pada 10 sehingga 12 Mei 2010 di Awana Genting Highland bagi membangunkan 39 proses kerja yang mantap dan berkesan lengkap dengan piagam pelanggan. SOP ini telah diguna pakai mulai Jun 2010 dan akan dikaji dari semasa ke semasa mengikut keperluannya.



Bengkel Penggubalan Standard Operating Procedure (SOP) ST yang diadakan di Genting Highland dari 10 Mei hingga 12 Mei 2010. Barisan pegawai-pegawai ST yang menganggotai Jawatankuasa SOP

Penyejukan Slab Lantai

Paip yang dibekalkan dengan air sejuk ditanam dalam slab lantai. Air sejuk disalurkan pada waktu malam untuk menyejukkan slab lantai hingga 18 darjah Celsius. Aliran penyejukan dari slab lantai ke dalam Bangunan Berlian ST memberi keselesaan kepada penghuni dengan suhu kawalan pada 24 darjah Celsius.



MELANGKAH KE HADAPAN

PELAN TRANSFORMASI ST

Hasil dari Bengkel Pengurusan yang telah diadakan pada tahun 2010, ST telah membangunkan sebuah Pelan Transformasi yang menetapkan haluan organisasi sehingga tahun 2020. Pelan ini terdiri dari tiga sub-pelan seperti berikut:

1. Pelan Peningkatan Kawal Selia Ekonomi, Teknikal dan Keselamatan
2. Pelan Rasionalisasi Kerangka Kerja Kawal Selia
3. Pelan Pembangunan Korporat

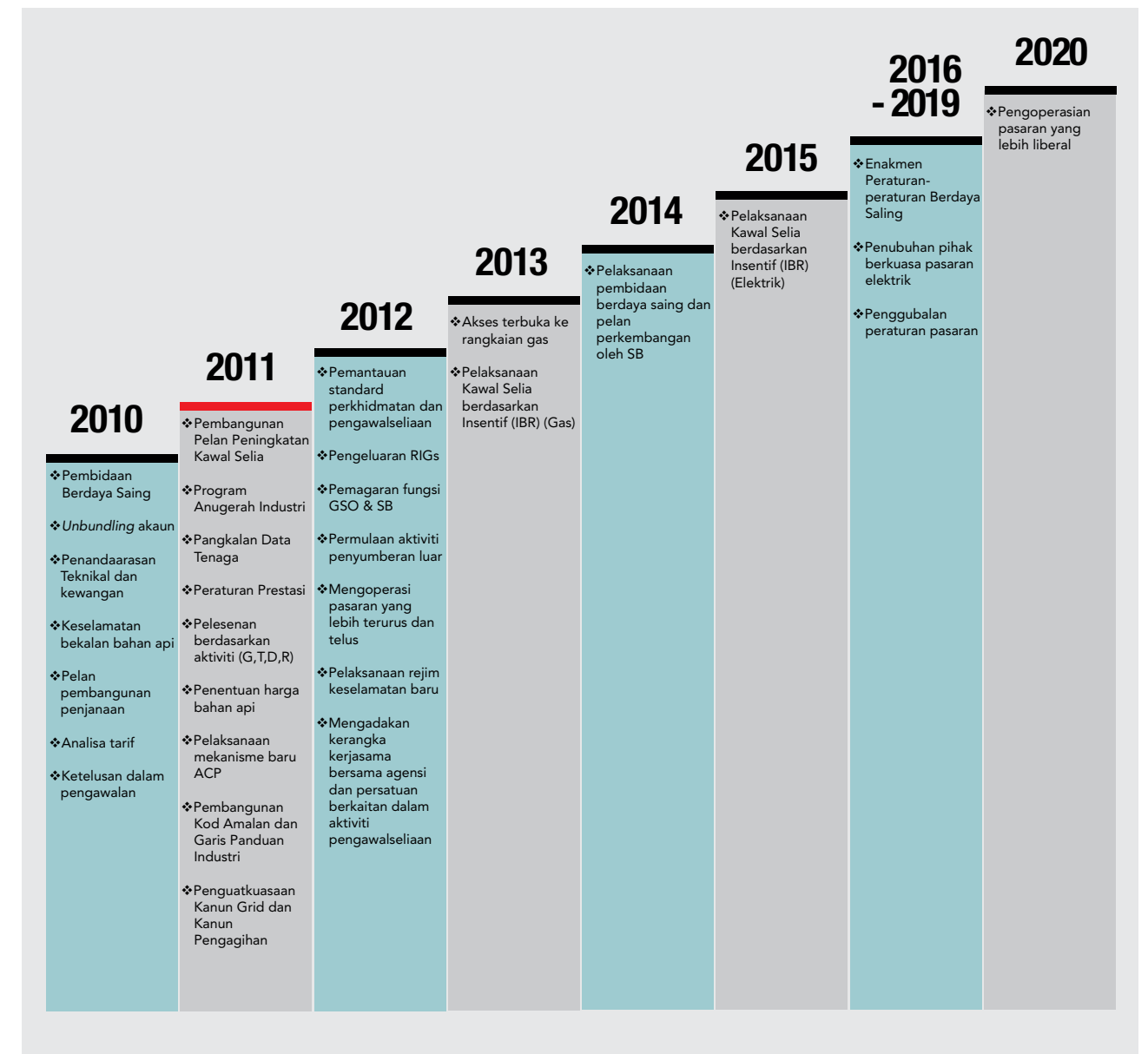
Ketiga-tiga pelan ini dibangunkan dengan objektif untuk mencapai keberhasilan utama ST yang disenaraikan seperti berikut:

Keberhasilan Utama ST

- i. Industri pembekalan tenaga dan pasarannya adalah progresif, berdaya saing dan berdaya tahan.
- ii. Semua pihak yang terlibat dalam industri pembekalan tenaga memainkan peranan dan beroperasi secara tersusun dan terkawal; sentiasa bersedia, dengan standard professionalisme yang tinggi.
- iii. Pihak industri pembekalan tenaga sentiasa melindungi kepentingan awam, secara amnya, dan kepentingan pengguna, khususnya, dalam melaksanakan keputusan dan aktiviti industri.
- iv. Kerajaan Malaysia, secara amnya, dan Menteri, khususnya, sentiasa dinasihati dalam hal-hal berkaitan industri pembekalan tenaga dan kesediaan serta keperluan tenaga di Malaysia.

Butir-butir tiga pelan tersebut adalah seperti berikut:

1. PELAN KAWAL SELIA EKONOMI, TEKNIKAL DAN KESELAMATAN



2. PELAN RASIONALISASI KERANGKA KERJA KAWALSELIA : 2011-2020

Fungsi-fungsi kawal selia ST yang dikaji semula pelaksanaannya:

1. Peperiksaan Kekompetenan
2. Kelulusan kelengkapan elektrik
3. Perancangan kapasiti
4. Pembidaan Berdaya Saing
5. Pemprosesan Kelulusan untuk Memasang dan Kelulusan untuk Mengendali Paip Gas
6. Aktiviti-aktiviti promosi
7. Pemprosesan insentif kecekapan tenaga dan tenaga boleh diperbaharu
8. Aktiviti-aktiviti tenaga boleh diperbaharu
9. Penyiasatan kemalangan
10. Penyiasatan kebakaran
11. Kecurian elektrik dan gas
12. Kelulusan pelabelan
13. Pendaftaran kontraktor
14. Pendaftaran pemasangan elektrik

3. PELAN PEMBANGUNAN KORPORAT

2011

- ❖Pengurusan Modal Insan dan Pelan Pembangunan
- ❖Pengagihan semula tenaga kerja berdasarkan keutamaan
- ❖Penyumberan Luar Acara
- ❖Pengkomputeran proses-proses
- ❖Penyemakan Semula Terma & Syarat Perkhidmatan
- ❖Penyemakan semula Pelan Kewangan
- ❖Rasionalisasi fungsi ibu pejabat dan pejabat kawasan
- ❖Penyemakan Semula Piagam Pelanggan
- ❖Pelaksanaan sistem Pengurusan Prestasi atas talian

2012

- ❖Peningkatan infrastruktur ICT untuk komunikasi antara ibu pejabat dan pejabat kawasan
- ❖Penyumberan Luar pemprosesan gaji
- ❖Penyumberan Luar proses pengambilan
- ❖Penyumberan Luar penyelenggaraan IT
- ❖Melatih dan memahir semula tenaga kerja
- ❖Penyumberan Luar perkhidmatan undang-undang

2013

- ❖Penuhuan Pusat Latihan ST

2014-2015

- ❖Penyemakan Semula Terma dan Syarat Perkhidmatan
- ❖Penyemakan Semula struktur organisasi dan keperluan tenaga kerja

Kecekapan Penggunaan Air

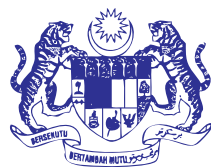
Air hujan dikumpul daripada kubah bumbung Bangunan Berlian ST di mana ia disalurkan ke tangki air hujan. Air hujan yang terkumpul digunakan untuk curahan mangkuk tandas dan siraman untuk lanskap di bumbung dan di aras tanah.



LAPORAN KEWANGAN ST

- 126 SIJIL KETUA AUDIT NEGARA
- 127 PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA YANG BERTANGGUNGJAWAB
- 128 PENYATA Pengerusi dan Seorang Anggota ST
- 129 LEMBARAN IMBANGAN
- 130 PENYATA PENDAPATAN DAN PERBELANJAAN
- 131 PENYATA DANA TERKUMPUL
- 132 PENYATA ALIRAN TUNAI
- 133 NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN

SIJIL KETUA AUDIT NEGARA



**SIJIL KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
SURUHANJAYA TENAGA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2010**

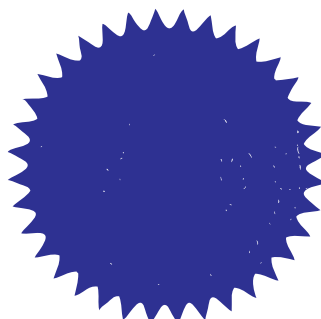
Saya telah mengaudit penyata kewangan Suruhanjaya Tenaga bagi tahun berakhir 31 Disember 2010. Pihak pengurusan bertanggungjawab terhadap penyata kewangan ini. Tanggungjawab saya adalah mengaudit dan memberi pendapat terhadap penyata kewangan tersebut.

Pengauditan telah dilaksanakan mengikut Akta Audit 1957 dan berpandukan piawaian pengauditan yang diluluskan. Piawaian tersebut menghendaki pengauditan dirancang dan dilaksanakan untuk mendapat kepastian yang munasabah sama ada penyata kewangan adalah bebas daripada kesilapan atau ketinggalan yang ketara. Pengauditan ini termasuk memeriksa rekod secara semak uji, menyemak bukti yang menyokong angka dan memastikan pendedahan yang mencukupi dalam penyata kewangan. Penilaian juga dibuat terhadap prinsip perakaunan yang digunakan, unjuran signifikan oleh pengurusan dan persembahan penyata kewangan secara keseluruhan. Saya percaya pengauditan yang dilaksanakan memberi asas yang munasabah terhadap pendapat saya.

Pada pendapat saya, penyata kewangan ini memberi gambaran yang benar dan saksama terhadap kedudukan kewangan Suruhanjaya Tenaga pada 31 Disember 2010, hasil operasi dan aliran tunai untuk tahun tersebut berdasarkan piawaian perakaunan yang diluluskan.

(HJH. ZAINUN BT. TAIB)
b.p KETUA AUDIT NEGARA
MALAYSIA

PUTRAJAYA
7 JULAI 2011



PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA YANG BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS PENGURUSAN KEWANGAN SURUHANJAYA TENAGA

Saya Ir. Ahmad Fauzi Bin Hasan, Ketua Pegawai Eksekutif yang bertanggungjawab ke atas pengurusan kewangan dan rekod-rekod perakaunan Suruhanjaya Tenaga dengan ikhlasnya mengakui bahawa Lembaran Imbangan, Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai dalam kedudukan kewangan yang berikut ini beserta nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya mengikut sebaik-baik pengetahuan dan kepercayaan saya, adalah betul dan saya membuat ikrar ini dengan sebenarnya mempercayai bahawa ia adalah benar dan atas kehendak-kehendak Akta Akuan Berkanun, 1960.

Sebenarnya dan sesungguhnya)
diakui oleh penama di atas)
di KUALA LUMPUR)
pada **14 JUN 2011**)

Di hadapan saya,



Mohd Noor Bin Ahmad
Pesuruhjaya Sumpah
(Commissioner For Oaths)
Lot 235, Tingkat 2,
Kompleks Campbell,
Jalan Dang Wangi,
50100 Kuala Lumpur.

PENYATA Pengerusi dan Seorang Anggota Suruhanjaya Tenaga

Kami, **Tan Sri Datuk Dr. Ahmad Tajuddin Bin Ali** dan **Datuk Ir. (Dr.) Abdul Rahim Bin Haji Hashim** yang merupakan Pengerusi dan salah seorang Anggota Suruhanjaya Tenaga dengan ini menyatakan bahawa, pada pendapat Anggota Suruhanjaya Tenaga, Penyata Kewangan yang mengandungi Lembaran Imbangan, Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai yang berikut ini beserta nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya, adalah disediakan untuk menunjukkan pandangan yang benar dan saksama berkenaan kedudukan Suruhanjaya Tenaga pada 31 Disember 2010 dan hasil kendaliannya serta perubahan kedudukan kewangannya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi Pengerusi,

Bagi pihak Anggota,



.....
Tan Sri Datuk Dr. Ahmad Tajuddin Bin Ali
Pengerusi

Tarikh : 14 JUN 2011

Tempat : Suruhanjaya Tenaga
Presint 2, Putrajaya



.....
Datuk Ir. (Dr.) Abdul Rahim Bin Haji Hashim
Anggota

Tarikh : 14 JUN 2011

Tempat : Suruhanjaya Tenaga
Presint 2, Putrajaya

LEMBARAN IMBANGAN pada 31 Disember 2010

	Nota	2010	2009
		RM	RM
Hartanah, kelengkapan dan peralatan	3	93,349,834	80,220,577
Aset Semasa			
Pelbagai Penghutang	4	2,203,603	922,103
Tunai dan Bersamaan Tunai	5	158,900,654	153,856,835
		161,104,257	154,778,938
Liabiliti Semasa			
Pelbagai Pemiutang	6	4,542,259	5,450,511
Peruntukan Cukai		1,012,814	1,079,220
		5,555,073	6,529,731
Aset Bersih Semasa		155,549,184	148,249,207
		248,899,018	228,469,784
Dibiayai oleh:-			
Dana Terkumpul		248,899,018	228,469,784

PENYATA PENDAPATAN DAN PERBELANJAAN

bagi tahun berakhir pada 31 Disember 2010

	Nota	2010	2009
		RM	RM
Hasil			
Yuran dan Caj		60,558,648	60,400,640
Pendapatan faedah		3,378,860	3,874,161
Pelbagai pendapatan		203,412	37,536
		64,140,920	64,312,337
Tolak: Perbelanjaan			
Kos Kakitangan		20,065,221	16,864,825
Perbelanjaan Pentadbiran		16,922,639	12,908,624
Susutnilai	3	681,970	477,582
Pelbagai Perbelanjaan Operasi		5,074,913	4,942,561
		42,744,743	35,193,592
Lebihan Pendapatan Sebelum Cukai		21,396,177	29,118,745
Cukai	7	(966,943)	(1,107,054)
Lebihan Pendapatan Bersih Semasa		20,429,234	28,011,691

PENYATA DANA TERKUMPUL

pada 31 Disember 2010

	2010	2009
	RM	RM
Pada 1 Januari	228,469,784	200,458,093
Lebihan pendapatan bersih bagi tahun semasa	20,429,234	28,011,691
Pada 31 Disember	248,899,018	228,469,784

PENYATA ALIRAN TUNAI

bagi tahun berakhir pada 31 Disember 2010

	2010	2009
	RM	RM
Aliran Tunai Daripada Aktiviti Operasi		
Lebih pendapatan sebelum cukai	21,396,177	29,118,745
Pelarasan bagi:-		
Pendapatan faedah	(3,378,860)	(3,874,161)
Susutnilai	681,970	477,582
Keuntungan pelupusan aset tetap	(186,887)	(29,500)
Keuntungan operasi sebelum perubahan modal kerja	18,512,399	25,692,666
Perubahan dalam modal kerja :		
Pelbagai penghutang	(1,281,500)	(640,599)
Pelbagai pemiutang	(908,252)	2,635,521
Tunai diperolehi dari aktiviti operasi	16,322,648	27,687,588
Bayaran cukai	(1,033,349)	(2,137,646)
Tunai bersih dari aktiviti operasi	15,289,299	25,549,942
Aliran Tunai Daripada Aktiviti Pelaburan		
Pembelian aset tetap	(13,812,830)	(53,763,647)
Perolehan daripada pelupusan aset tetap	191,490	29,500
Pendapatan faedah diterima	3,378,860	3,874,161
Tunai bersih daripada aktiviti pelaburan	(10,245,480)	(49,859,986)
Penambahan /(Pengurangan) bersih tunai dan bersamaan tunai	5,043,819	(24,310,044)
Tunai dan bersamaan tunai pada awal tahun	153,856,835	178,166,879
Tunai dan bersamaan tunai pada akhir tahun	158,900,654	153,856,835
Tunai dan bersamaan tunai terdiri daripada:		
Wang tunai dan baki di bank	8,738,048	6,027,371
Deposit di bank berlesen	150,162,606	147,829,464
	158,900,654	153,856,835

NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN

1. Kegiatan utama

Suruhanjaya adalah sebuah badan berkanun, yang beroperasi di No.12, Jalan Tun Hussein Onn, Presint 2, 62100 Putrajaya.

Suruhanjaya Tenaga merupakan agensi pengawalselia tunggal bagi pengawalseliaan dan pembangunan sektor tenaga. Suruhanjaya Tenaga mempunyai tanggungjawab langsung bagi menyelia dan mengawasi kegiatan penjana tenaga termasuk mengawalselia setiap individu yang berlesen bawah Akta Suruhanjaya Tenaga, 2001.

2. Dasar-dasar perakaunan penting

Dasar-dasar perakaunan berikut diamalkan oleh Suruhanjaya Tenaga dan sejajar dengan dasar-dasar yang diamalkan pada tahun-tahun yang lalu.

(a) Asas perakaunan

Penyata kewangan ini disediakan berdasarkan konvensyen kos sejarah dan bersesuaian dengan piawaian-piawaian perakaunan untuk entiti persendirian di Malaysia.

(b) Hartanah, kelengkapan dan peralatan

Hartanah, kelengkapan dan peralatan dinyatakan pada kos ditolak susutnilai terkumpul dan rosot nilai, jika ada.

Susutnilai

Susutnilai bagi hartanah, kelengkapan dan peralatan dikira berdasarkan kaedah asas garis lurus ke atas anggaran jangka masa guna aset berkenaan. Hartanah, kelengkapan dan peralatan dalam pembinaan tidak disusutnilaikan sehingga aset tersebut siap dibina.

Kadar tahunan susutnilai adalah seperti berikut:

Peralatan pejabat	15%
Sistem aplikasi dan komputer	33 1/3%
Kenderaan bermotor	20%
Perabot, kelengkapan dan ubah suai	20%

(c) Penghutang

Penghutang dinyatakan pada kos.

(d) Tunai dan bersamaan tunai

Tunai dan bersamaan tunai mengandungi wang tunai, baki dan deposit di bank dengan kadar kecairan tinggi yang tidak memberi risiko nyata dalam perubahan nilai pelaburan.

(e) Liabiliti

Pemiutang dinyatakan pada kos.

NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (sambungan)

2. Dasar-dasar perakaunan penting (bersambung)

(f) Rosot nilai

Nilai bawaan bagi aset-aset Suruhanjaya Tenaga dan aset kewangan disemak semula pada setiap tarikh lembaranimbangan untuk menentukan samada terdapat sebarang petunjuk adanya rosot nilai. Jika petunjuk tersebut wujud, nilai perolehan semula akan dianggarkan. Kerugian rosot nilai akan diiktiraf dalam penyata pendapatan melainkan jika nilai bawaan aset tersebut telah dinilai semula, di mana ianya dikenakan ke rizab. Kerugian rosot nilai diiktiraf apabila nilai gunaannya bagi aset atau aset yang dipunyai oleh unit-penghasilan tunai melebihi nilai penampungnya.

Amaun penampungan adalah nilai yang lebih besar antara harga jualan bersih harta tersebut dan nilai gunaannya. Dalam menentukan nilai gunaannya, anggaran nilai masa depan akan didiskaunkan kepada nilai terkini menggunakan kadar diskaun sebelum cukai yang menunjukkan penilaian pasaran semasa terhadap nilai masa tunai dan risiko-risiko khusus atas harta tersebut. Bagi aset yang tidak menghasilkan sebahagian besar aliran tunainya secara tersendiri, amaun penampungan ditentukan untuk aset yang dipunyai oleh unit-penghasilan tunai untuk aset berkenaan.

Bagi aset-aset yang lain, kerugian rosot nilai akan diambilkira semula apabila terdapat perubahan dalam anggaran yang digunakan untuk menentukan amaun penampungan.

Kerugian rosot nilai hanya akan dikirapulih ke tahap nilai bawaan aset tersebut tidak melebihi nilai bawaan asal, setelah ditolak susutnilai, seolah-olah kerugian rosot nilai tidak pernah dikenakan. Kirapulih tersebut akan dikenakan ke penyata pendapatan, melainkan jika kirapulih tersebut dikenakan kepada aset yang dinilai semula, ianya akan dikenakan ke ekuiti.

(g) Percukaian

Cukai di dalam penyata pendapatan mengandungi cukai tahun semasa dan cukai tertunda. Cukai pendapatan diiktiraf di dalam penyata pendapatan kecuali ianya berkaitan dengan perkara-perkara yang diiktiraf terus dalam ekuiti di mana ianya akan diiktiraf dalam ekuiti.

Perbelanjaan cukai semasa adalah bayaran cukai yang dijangkakan ke atas pendapatan yang boleh dikenakan cukai bagi tahun semasa, dengan menggunakan kadar cukai yang diwartakan atau sebahagian besarnya diwartakan pada tarikh lembaranimbangan, dan sebarang perubahan pada bayaran cukai untuk tahun terdahulu.

Cukai tertunda diperuntukkan dengan menggunakan kaedah tanggungan untuk semua perbezaan masa terhasil di antara kadar cukai aset dan tanggungan dan nilai di bawa dalam penyata kewangan. Perbezaan bersifat sementara tidak diiktiraf bagi muhibah, yang tidak dibenarkan bagi tujuan percukaian, dan pada permulaan pengiktirafan aset atau tanggungan dimana pada masa transaksi ianya tidak mempengaruhi keuntungan berkanun dan keuntungan yang boleh dikenakan cukai. Jumlah cukai tertunda yang diperuntukkan adalah berdasarkan kepada jangkaan cara realisasi atau penyelesaian bagi nilai di bawa aset dan tanggungan, menggunakan kadar cukai diwartakan atau sebahagian besarnya diwartakan pada tarikh lembaranimbangan.

Aset cukai tertunda diiktiraf hanya pada mana ianya berkemungkinan keuntungan yang boleh dikenakan cukai di masa hadapan boleh diperolehi dari aset yang digunakan.

NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (sambungan)

2. Dasar-dasar perakaunan penting (bersambung)

(h) Manfaat pekerja

i) *Manfaat pekerja jangka pendek*

Upah, gaji dan bonus diiktiraf sebagai perbelanjaan dalam tahun di mana perkhidmatan dilaksanakan oleh pekerja-pekerja Suruhanjaya Tenaga. Cuti jangka pendek berbayar terkumpul seperti cuti tahunan berbayar diiktiraf apabila perkhidmatan dilaksanakan oleh pekerja yang akan meningkatkan kelayakan pekerja ke atas cuti berbayar hadapan, dan cuti berbayar jangka pendek tidak terkumpul seperti cuti sakit hanya diiktiraf apabila cuti berlaku.

ii) *Pelan sumbangan tetap*

Mengikut undang-undang, majikan di Malaysia yang berkecualan diwajibkan memberi sumbangan tetap ke atas Kumpulan Wang Simpanan Pekerja. Sumbangan tersebut diiktiraf sebagai perbelanjaan di dalam penyata pendapatan. Tanggungan untuk pelan sumbangan tetap, diiktiraf sebagai perbelanjaan semasa di dalam penyata pendapatan.

(i) Pengiktirafan pendapatan dan perbelanjaan

Semua perbelanjaan dikira mengikut asas akruan. Pendapatan dari yuran dan caj diambilkira mengikut asas tunai memandangkan tanggungjawab pembayaran tahunan adalah pada pemegang-pemegang lesen. Pendapatan faedah juga diambilkira mengikut asas akruan.

NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (sambungan)

3. Hartanah, kelengkapan dan peralatan Bagi Tahun Berakhir pada 31 Disember 2010

	Kenderaan Bermotor	Perabot, Kelengkapan dan Ubahsuai	Peralatan Pejabat	Sistem Aplikasi dan Komputer	Kerja Dalam Pembinaan	Jumlah
Kos	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari 2010	2,211,798	2,913,216	990,009	2,891,334	78,653,878	87,660,235
Penambahan	533,999	27,297	65,946	332,880	12,855,708	13,815,830
Penghapusan	(204,499)	(2,676,460)	(9,440)	(774,992)	-	(3,665,391)
Pada 31 Disember 2010	2,541,298	264,053	1,046,515	2,449,222	91,509,586	97,810,674
Susutnilai terkumpul						
Pada 1 Januari 2010	1,664,744	2,870,440	801,862	2,102,612	-	7,439,658
Susutnilai tahun semasa	215,854	24,195	53,120	388,801	-	681,970
Penghapusan	(204,499)	(2,671,862)	(9,435)	(774,992)	-	(3,660,788)
Pada 31 Disember 2010	1,676,099	222,773	845,547	1,716,421	-	4,460,840
Nilai buku bersih						
Pada 31 Disember 2010	865,199	41,280	200,968	732,801	91,509,586	93,349,834
Pada 31 Disember 2009	547,054	42,776	188,147	788,722	78,653,878	80,220,577

NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (sambungan)

3. Hartanah, kelengkapan dan peralatan Bagi Tahun Berakhir pada 31 Disember 2009

	Kenderaan Bermotor	Perabot, Kelengkapan dan Ubahsuai	Peralatan Pejabat	Sistem Aplikasi dan Komputer	Kerja Dalam Pembinaan	Jumlah
Kos	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari 2009	2,039,326	2,900,936	878,792	2,205,218	26,092,177	34,116,449
Penambahan	347,908	12,280	111,217	730,541	52,561,701	53,763,647
Penghapusan	(175,436)	-	-	(44,425)	-	(219,861)
Pada 31 Disember 2009	2,211,798	2,913,216	990,009	2,891,334	-	87,660,235
Susutnilai terkumpul						
Pada 1 Januari 2009	1,676,864	2,840,438	707,651	1,956,984	-	7,181,937
Susutnilai tahun semasa	163,316	30,002	94,211	190,053	-	477,582
Penghapusan	(175,436)	-	-	(44,425)	-	(219,861)
Pada 31 Disember 2009	1,664,744	2,870,440	801,862	2,102,612	-	7,439,658
Nilai buku bersih						
Pada 31 Disember 2009	547,054	42,776	188,147	788,722	78,653,878	80,220,577
Pada 31 Disember 2008	362,462	60,498	171,141	248,234	26,092,177	26,934,512

NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (sambungan)

4. Pelbagai Penghutang

	2010	2009
	RM	RM
Pelbagai penghutang dan Deposit		
Pendahuluan kakitangan	10,192	5,880
Pendahuluan cukai	1,033,350	-
Hasil faedah terakru	838,701	604,764
Pelbagai penghutang dan deposit	230,360	220,459
Pelaburan	91,000	91,000
JUMLAH	2,203,603	922,103

5. Tunai Dan Bersamaan Tunai

	2010	2009
	RM	RM
Tunai Dan Bersamaan Tunai		
Wang tunai dan baki di bank	8,738,048	6,027,371
Deposit di bank berlesen	150,162,606	147,829,464
JUMLAH	158,900,654	153,856,835

6. Pelbagai Pemiutang

	2010	2009
	RM	RM
Pelbagai Pemiutang		
Pemiutang	4,092,040	5,019,317
Peruntukan Cuti Kakitangan(GCR)	435,219	409,414
Yuran Audit	15,000	21,780
JUMLAH	4,542,259	5,450,511

7. Cukai

	2010	2009
	RM	RM
Perbelanjaan Cukai		
Tahun semasa	1,012,814	1,033,349
Lebihan/kurangan pada tahun terdahulu	(45,871)	73,705
JUMLAH	966,943	1,107,054
Penyesuaian kadar cukai efektif		
Lebihan pendapatan sebelum cukai	21,396,177	29,118,745
Cukai pada kadar 27%	5,776,968	7,862,061
Pendapatan yang dikecualikan cukai	(4,764,154)	(6,828,712)
Perbelanjaan cukai tahun semasa	1,012,814	1,033,349
Lebihan peruntukan pada tahun terdahulu	(45,871)	73,705
PERBELANJAAN CUKAI	966,943	1,107,054

Suruhanjaya Tenaga telah mendapat pengecualian cukai pendapatan di bawah Seksyen 127(3)b Akta Cukai Pendapatan 1967 yang diberikan oleh Kementerian Kewangan pada 19 Oktober 2004. Pengecualian cukai tersebut diberikan di peringkat pendapatan berkanun hanya ke atas pendapatan berikut:

- pendapatan yang diterima daripada Kerajaan Persekutuan atau Kerajaan Negeri dalam bentuk suatu pemberian atau subsidi;
- pendapatan yang diterima berkenaan dengan suatu amaun yang boleh dikenakan ke atas atau dipungut daripada mana-mana orang mengikut peruntukan Akta yang mengawal selia pihak berkuasa berkanun; dan
- derma atau sumbangan yang diterima

8. Kos Kakitangan

Termasuk di dalam kos kakitangan adalah sumbangan kepada Kumpulan Wang Simpanan Pekerja berjumlah RM2,031,616 (2009 – RM1,721,673). Bilangan kakitangan Suruhanjaya Tenaga pada 31 Disember 2010 adalah seramai 229 (2009 – 221) orang.

9. Angka Perbandingan Dinyatakan Semula

Angka perbandingan 2009 berikut telah dinyatakan semula di dalam Penyata Kewangan 2010 untuk menunjukkan perubahan dalam persembahan item berkaitan serta pengkelasan semula item tersebut di dalam Penyata Kewangan tahun semasa :

	Seperti dinyatakan semula RM	Seperti dinyatakan sebelum ini RM
Lembaran Imbangan		
Pelaburan	-	91,000
Pelbagai Penghutang	922,103	281,339
Tunai dan bersamaan tunai	153,856,835	154,406,599
Aset Bersih Semasa	148,249,207	148,158,207
	154,778,938	154,778,938
Penyata Pendapatan	RM	RM
Perbelanjaan Pentadbiran	12,908,624	12,886,844
Pelbagai Perbelanjaan Operasi	4,942,561	4,964,341
	17,851,185	17,851,185
Penyata Aliran Tunai	RM	RM
Pelbagai Penghutang	(640,599)	(90,835)
Tunai Diperolehi Dari Aktiviti Operasi	27,687,588	28,237,352
Tunai Bersih Dari Aktiviti Operasi	25,549,942	26,099,706
Penambahan/(Pengurangan) Bersih Tunai Dan Bersamaan Tunai	(24,310,044)	(23,760,280)
Deposit Di Bank berlesen	147,829,464	148,379,228
Nota 4. Pelbagai Penghutang	RM	RM
Hasil Faedah Terakru	604,764	-
Pelbagai Penghutang Dan deposit	220,459	281,339
Pelaburan	91,000	-
Pendahuluan Kakitangan	5,880	-
Nota 5. Tunai Dan Bersamaan Tunai	RM	RM
Deposit Di Bank Berlesen	147,829,464	148,379,228

www.st.gov.my

Suruhanjaya Tenaga (*Energy Commission*)

No. 12, Jalan Tun Hussein, Presint 2, 62100, Putrajaya.

Tel : +603 - 8870 8500 Faks : +603 - 8888 8637

Talian Bebas Tol : 1 - 800 - 2222 - 78 (ST)

Emel : info@st.gov.my