

Memastikan
Tenaga
Untuk Semua

LAPORAN
TAHUNAN **2012**

SURUHANJAYA TENAGA

Memastikan
Tenaga
Untuk Semua

LAPORAN TAHUNAN 2012

LAPORAN TAHUNAN SURUHANJAYA TENAGA 2012 ini dikemukakan kepada Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air selaras dengan peruntukan Seksyen 33(3) Akta Suruhanjaya Tenaga 2001 iaitu "Suruhanjaya Tenaga hendaklah mengemukakan satu salinan penyata akaun yang diperakui oleh juruaudit dan satu salinan laporan juruaudit kepada Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air untuk dibentangkan di Parlimen beserta dengan laporan aktiviti Suruhanjaya Tenaga bagi tahun kewangan sebelumnya".

© 2012 Suruhanjaya Tenaga, Hakcipta Terpelihara

Tiada kandungan dalam penerbitan ini boleh disalin, disimpan dalam sistem penyimpanan atau diedarkan dalam apa-apa bentuk atau cara secara elektronik dan mekanikal termasuklah salinan fotokopi, rakaman, imbasan dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Suruhanjaya Tenaga.

Diterbitkan oleh:
SURUHANJAYA TENAGA
No. 12, Jalan Tun Hussein, Presint 2, 62100 Putrajaya, Malaysia
Tel: (603)8870 8500
Faks: (603)8888 8637
Portal: www.st.gov.my

Nombor penerbitan: ST(P) 05/07/2013

4 PERUTUSAN Pengerusi

8 LAPORAN KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF

13 MAKLUMAT KORPORAT

- 14 • Latar Belakang
- 15 • Rasional Logo
- 15 • Visi, Misi dan Nilai Teras
- 16 • Fungsi Suruhanjaya Tenaga
- 17 • Objektif Strategik
- 18 • Anggota Suruhanjaya Tenaga
- 20 • Jawatankuasa Mesyuarat Suruhanjaya Tenaga
- 20 • Laporan Mesyuarat Suruhanjaya Tenaga
- 22 • Pengurusan Tertinggi
- 24 • Struktur Organisasi

25 2012 SEPINTAS LALU

- 26 • Kalendar Acara
- 31 • ST di Media Massa

isi kandungan

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

- 36 • Situasi Pembekalan dan Permintaan Tenaga Elektrik
- 38 • Prestasi Sistem Penjanaan
- 39 • Prestasi Sistem Penghantaran
- 42 • Prestasi Sistem Pengagihan
- 46 • Gangguan Bekalan Elektrik
- 47 • Prestasi Kualiti Kuasa
- 49 • Pelan Tindakan Untuk Mengurangkan Kejadian Kualiti Kuasa
- 51 • Situasi dan Perkembangan Pembekalan Gas Asli dan Gas Petroleum Cecair (LPG) melalui Talian Paip
- 53 • Prestasi Perkhidmatan Pembekalan Gas melalui Talian Paip
- 53 • Pemantauan Harga Bahan Api dan Tarif Elektrik

57 MEMASTIKAN BEKALAN TENAGA YANG TERJAMIN

- 58 • Situasi Pembekalan Elektrik
- 60 • Situasi Bekalan Bahan Api Negara untuk Sektor Penjanaan
- 63 • Pemantauan Projek Penjanaan
- 63 • Kemajuan Projek Penjanaan Tenaga
- 64 • Status Penjanaan Tenaga Boleh Baharu

67 MENGGALAKKAN INDUSTRI TENAGA YANG TELUS DAN BERDAYA SAING

- 68 • Pelaksanaan Proses Bidaan Kompetitif
- 69 • Pemantauan Sistem Grid dan Penghantaran
- 70 • Prestasi Kewangan Pemegang-Pemegang Lesen Penjanaan
- 71 • Mekanisme Pengebilan Gas
- 72 • Sebaran Maklumat Berkenaan Situasi dan Prestasi Industri

75 MEMASTIKAN PENGGUNAAN TENAGA SECARA CEKAP DAN SELAMAT

- 76 • Intensiti Tenaga Elektrik Negara
- 78 • Menggalakkan Inisiatif Cepak Tenaga
- 78 • Insentif Kecekapan Tenaga
- 79 • Pembangunan Keselamatan Elektrik

81 MEMASTIKAN PEMATUHAN UNDANG-UNDANG

- 82 • Aktiviti Pelesenan dan Pemerakuan
- 84 • Pendaftaran Pemasangan
- 85 • Pendaftaran Kontraktor
- 85 • Perakuan Kekompetenan
- 87 • Peperiksaan Kekompetenan
- 92 • Kawal Selia Kelengkapan
- 93 • Pemantauan Aktiviti Penjanaan
- 94 • Audit Pengurusan dan Kejuruteraan (M&E AUDIT)
- 96 • Pelaksanaan Audit Keselamatan
- 98 • Pemantauan dan Penguatkuasaan
- 101 • Siasatan dan Pendakwaan

103 MELINDUNGI KEPENTINGAN PENGGUNA

- 104 • Penguatkuasaan Standard Prestasi Perkhidmatan Bekalan Elektrik TNB
- 104 • Menangani Aduan Pelanggan
- 105 • Meningkatkan Kesedaran Masyarakat

109 MEMBANGUNKAN KERANGKA KERJA KAWAL SELIA YANG TEGUH

- 110 • Pelaksanaan Sistem Akses Gas Asli Pihak Ketiga
- 116 • Pelaksanaan *Incentive-Based Regulation* (IBR) Untuk Penetapan Tarif Elektrik di Semenanjung Malaysia
- 116 • Pembangunan Mekanisme Pelepasan Kos Bahan Api
- 117 • Pelaksanaan Mekanisme Penetapan *Applicable Coal Price* (ACP)
- 118 • Penambahan Kategori Kelengkapan Elektrik yang Baharu
- 120 • Penyediaan Garis Panduan dan Pekeliling
- 122 • Pelaksanaan Kajian dan Penilaian Semula
- 124 • Pengharmonian Standard Peringkat Serantau

125 MENINGKATKAN KEUPAYAAN ORGANISASI

- 126 • Membangunkan Kemampanan Organisasi
- 126 • Pembangunan Modal Insan
- 128 • Penambahbaikan Penyampaian Perkhidmatan
- 129 • Peningkatan Keselamatan ICT
- 130 • Perhubungan Antarabangsa
- 130 • Tanggungjawab Sosial Korporat
- 131 • Program Saluran Komunikasi Dalaman

133 LAPORAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA

- 134 • Status Pencapaian KPI Tahun 2012

135 MELANGKAH KE HADAPAN

141 PENYATA KEWANGAN

perutusan pengerusi



Pada tahun 2012, Suruhanjaya Tenaga (ST) selaku badan kawal selia untuk industri tenaga telah meneruskan usaha untuk meningkatkan prestasi industri pembekalan tenaga elektrik dan gas berpaip di Semenanjung dan Sabah, di samping membawa perubahan melalui inisiatif-inisiatif pembaharuan secara terancang untuk merealisasikan aspirasi kerajaan dalam agenda transformasi negara.

Salah satu pencapaian utama dalam sektor tenaga negara adalah dalam pelaksanaan proses bidaan kompetitif untuk sektor penjanaan elektrik di Semenanjung Malaysia bagi memenuhi keperluan bekalan elektrik di Semenanjung menjelang tahun 2016 dan 2017. Pada tahun 2012, ST telah menyempurnakan proses pembidaan kompetitif antarabangsa yang pertama bagi pembangunan loji jana kuasa kitar padu di Prai (Trek 1) dan juga proses bidaan terhad bagi pelanjutan operasi loji-loji jana kuasa sedia ada milik penjana-penjana bebas generasi pertama dan Tenaga Nasional Berhad (Trek 2).

Pada tahun 2012, ST telah menyempurnakan proses pembidaan kompetitif antarabangsa yang pertama bagi pembangunan loji jana kuasa kitar padu di Prai (Trek 1) dan juga proses bidaan terhad bagi pelanjutan operasi loji-loji jana kuasa sedia ada milik penjana-penjana bebas generasi pertama dan Tenaga Nasional Berhad (Trek 2).

Untuk Trek 1, Tenaga Nasional Berhad (TNB) telah ditawarkan untuk membina, memiliki dan mengendalikan loji kitar padu yang berkapasiti 1,071 MW di Prai, Pulau Pinang untuk dimulatugas pada 1 Mac 2016. Untuk Trek 2 pula, Genting Sanyen Power Sdn Bhd (675 MW), Segari Energy Ventures (1,303 MW) dan TNB Pasir Gudang (275 MW) telah ditawarkan pembaharuan lesen untuk mengendalikan loji-loji jana kuasa sedia ada. Loji jana kuasa Genting Sanyen Power Sdn Bhd dan Segari Energy Ventures diberi perlanjutan 10 tahun manakala TNB Pasir Gudang diberi perlanjutan 5 tahun.

Bagi perancangan loji-loji jana kuasa berasaskan gas yang diperlukan menjelang tahun 2017 sebanyak 4,500 MW, kerajaan telah bersetuju supaya ia turut dilaksanakan melalui proses bidaan antarabangsa. Berikutan keputusan tersebut, ST telah pun mengapungkan tender-tender terbuka untuk pembangunan loji jana kuasa 1,000 MW arang batu secara *fast track* dan loji jana kuasa 2,000 MW arang batu di satu tapak baharu. Loji *fast track* 1,000 MW akan mula beroperasi menjelang Oktober 2017, sementara loji jana kuasa dari tapak baharu akan mula beroperasi pada tahun 2018/2019.

Sepanjang tahun 2012, ST terus memantau rapi situasi pembekalan dan permintaan elektrik di Semenanjung Malaysia (Semenanjung) dan Sabah. Di Semenanjung, permintaan elektrik meningkat sebanyak 4.1% daripada 104,220 GWj pada tahun 2011 kepada 108,473 GWj pada tahun 2012. Kapasiti penjanaan di Semenanjung adalah mencukupi untuk memenuhi permintaan dengan margin rizab sistem masih di tahap yang selesa dalam lingkungan 37.4% berbanding 41% pada tahun 2011. Sementara di Sabah, walaupun margin rizab penjanaan berdasarkan kapasiti terpasang kelihatan mencukupi untuk memenuhi permintaan, namun kadar henti tugas luar jangka yang tinggi bagi stesen-stesen jana kuasa berasaskan *medium fuel oil* (MFO) dan diesel telah menjejaskan operasi dan tahap keboleharapan sistem grid di Sabah.

Prestasi pembekalan berdasarkan pencapaian SAIDI bagi keseluruhan negeri Sabah ialah pada paras 556.82 minit/pelanggan/tahun berbanding dengan sasaran maksimum 650 minit/pelanggan/tahun yang telah ditetapkan kerajaan bagi 2012. Namun, prestasi pembekalan elektrik tersebut berbanding dengan yang diharapkan oleh penduduk di Sabah adalah pada tahap yang masih tidak memuaskan. Kekurangan kapasiti penjanaan di Sabah masih memerlukan perhatian serius. Selain langkah-langkah mitigasi jangka pendek yang diambil, situasi pembekalan elektrik di Sabah memerlukan satu penyelesaian yang menyeluruh. Sehubungan itu, pada 23 April 2012, ST telah membentangkan cadangan strategi dan inisiatif-inisiatif untuk meningkatkan prestasi industri pembekalan elektrik di Sabah kepada Majlis Ekonomi (EC) dan cadangan tersebut telah dipersetujui secara prinsipnya untuk dilaksanakan.

Di Semenanjung, situasi bekalan bahan api gas untuk penjanaan elektrik pula masih menghadapi kekangan. Bekalan gas kepada sektor elektrik telah mengalami pengurangan yang ketara pada tahun 2011 dan 2012. Peruntukan bekalan gas telah berkurangan daripada 1,250 mmscf (Million Standard Cubic Feet Per Day) pada tahun 2011 kepada 1,150 mmscf pada tahun 2012. Kekangan bekalan bahan api gas yang dijangka akan dapat diatasi dengan beroperasinya Terminal Regasifikasi LNG di Sungai Udang, Melaka terus berlarutan akibat penundaan tarikh penyiapan projek berkenaan dari September 2012 kepada suku kedua tahun 2013.

Impak kekangan bekalan gas telah menyebabkan kos penjanaan elektrik naik mendadak apabila stesen-stesen jana kuasa terpaksa menggunakan *medium fuel oil* dan *distillate* sebagai bahan api gantian selain mengimport tenaga elektrik dari Thailand. Ekoran daripada situasi tersebut, Majlis Ekonomi telah menetapkan bahawa perkongsian secara sama rata di antara pihak kerajaan, PETRONAS dan TNB bagi kos bahan api gantian yang digunakan oleh TNB dilakukan sehingga Terminal Regasifikasi LNG di Sungai Udang, Melaka mula beroperasi.

Jumlah perkongsian kos bahan api gantian atau *alternative fuel cost differential* yang telah dikongsi bersama oleh pihak kerajaan, PETRONAS dan TNB untuk kali pertama adalah berjumlah RM3.069 bilion, iaitu bagi tempoh bermula Januari 2010 hingga Oktober 2011. Manakala bagi tempoh bermula November 2011 hingga Mac 2012, jumlah perkongsian kos adalah sebanyak RM534 juta dan bagi tempoh bermula April 2012 hingga Julai 2012 jumlahnya ialah RM1.063 bilion.

Berdasarkan Program Transformasi Ekonomi (Sektor Minyak, Gas dan Tenaga), bekalan gas tambahan sebanyak 1,230 mmscf dijangka diperlukan di Semenanjung pada tahun 2020. Bekalan gas tambahan ini adalah bagi menampung peningkatan permintaan terhadap gas di samping penurunan pengeluaran gas dari lapangan gas domestik. Dalam memastikan pasaran gas ditadbir urus dengan telus dan adil, ST telah disyorkan untuk melaksanakan pengawalseliaan aktiviti-aktiviti berkaitan pasaran gas yang kompetitif. ST turut mengambil beberapa langkah bagi melaksanakan sistem akses pihak ketiga untuk mewujudkan persekitaran industri gas yang kondusif, telus dan adil. Konsep akses pihak ketiga adalah selaras dengan usaha kerajaan untuk mewujudkan pasaran gas terbuka yang dijangka dilaksanakan di Semenanjung apabila harga gas domestik mencapai harga pasaran.

Program kawal selia ekonomi ST yang dilaksanakan menerusi kawal selia berasaskan insentif atau *Incentive-Based Regulation* (IBR) ke atas TNB berjalan mengikut perancangan. Pelaksanaan semakan semula tarif elektrik di Semenanjung berdasarkan rangka IBR secara *trial-run* akan bermula pada tahun kewangan 2013 sehingga 2014. Rejim IBR akan mempelopori perubahan

4.1%

Peningkatan permintaan elektrik di Semenanjung Malaysia daripada 104,220 GWj pada tahun 2011 kepada 108,473 GWj pada tahun 2012.

baharu dalam membuat semakan dan penentuan tarif elektrik yang memastikan hanya kos yang efisien akan diambil kira dalam cadangan semakan semula tarif elektrik. Pada masa yang sama, kadar pulangan yang munasabah akan diberikan kepada syarikat utiliti supaya prestasi pemegang lesen dapat dipertingkatkan.

ST amat prihatin dengan ketidakpuasan pengguna di sektor yang dikawalselainya. Terdapat aduan pengguna yang tinggi berhubung penukaran meter-meter lama dengan meter digital oleh TNB yang mengakibatkan kenaikan bil elektrik yang tinggi. Isu mengenai integriti meter TNB yang tidak ditentusahkan oleh satu badan bebas telah ditimbulkan akibat ketidakpuasan

hati pengguna. Dalam menangani isu ini, ST telah mengambil inisiatif memperkemaskan kawal selia meter elektrik dengan menyediakan garis panduan yang menetapkan proses-proses yang diperlukan bagi menguji dan mengesahkan kejituan meter-meter elektrik TNB.

Dalam aspek kawal selia keselamatan pula, ST telah mengambil langkah tegas untuk mendisiplinkan tenaga kerja kompeten di sektor elektrik dan gas berpaip. Sehingga akhir 2012, ST telah membatalkan secara mutlak lima perakuan kekompetenan dan menggantung dua perakuan kekompetenan. Ini sebagai tanda bahawa ST akan bertindak dengan tegas terhadap mana-mana orang kompeten yang melanggar peraturan yang ditetapkan. Bagi ST, tiada kompromi dalam kes-kes melibatkan keselamatan elektrik dan gas berpaip yang mempunyai implikasi besar kepada keselamatan orang awam.

Selain program kawalseliana, portal pangkalan data tenaga negara *Malaysia Energy Information Hub* (MEIH) yang dibangunkan ST pada tahun 2011 telah dilancarkan pada Februari 2012. MEIH bertujuan mengumpul data-data tenaga sebagai pusat setempat untuk penyebaran dan pengagihan statistik tenaga negara kepada pihak industri dan awam, sama ada tempatan atau pun luar negara. MEIH kini menjadi rujukan kepada pelbagai pihak. Adalah menjadi harapan ST untuk menjadikan MEIH satu *flagship* yang menjadi rujukan penting untuk perancangan tenaga negara.

Dari segi rangkaian hubungan antarabangsa, ST telah menandatangani Memorandum Persefahaman dengan *California Energy Resources Conservation and Development Commission*, Amerika Syarikat pada 17 Mei 2012. Program yang dirangka di bawah kerjasama ini akan merangkumi pembangunan keupayaan dalam aspek unjuran pembekalan dan permintaan tenaga, pengurusan data tenaga, perancangan dan pembangunan dasar tenaga, pelaksanaan program-program tenaga boleh baharu dan kecekapan tenaga.

Bagi menangani isu dan cabaran yang dihadapi dalam industri tenaga negara pada masa hadapan, ST telah merangka pelan kawal selia yang merangkumi perspektif jangka panjang berlandaskan Pelan Transformasi ST 2010-2020. Pelan Transformasi ini telah dirancang dan digariskan untuk memacu ST melangkah ke hadapan sebagai sebuah badan kawal selia yang lebih unggul, berkesan dan berwibawa.

Saya bagi pihak ST merakamkan penghargaan di atas sokongan dan kerjasama daripada YBhg. Tan Sri Peter Chin Fah Kui,

mantan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air dan pegawai di Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, agensi-agensi pusat seperti Unit Perancang Ekonomi, PEMANDU, Unit Kerjasama Awam Swasta, MyPOWER Corporation dan agensi-agensi kerajaan lain serta penggiat-penggiat industri yang telah memungkinkan pencapaian ST setakat ini.

Saya juga merakamkan setinggi-tinggi ucapan penghargaan dan terima kasih di atas segala sumbangan, komitmen, input professional dan dedikasi yang telah diberikan oleh dua orang mantan Anggota Suruhanjaya Tenaga iaitu YBhg. Tan Sri Dr. Ali Hamsa yang dilantik sebagai Ketua Setiausaha Negara pada 24 Jun 2012 dan YBhg. Dato' Ir. Pua Shien Tick sepanjang tempoh mereka berkhidmat sebagai Anggota Suruhanjaya Tenaga. Saya juga merakamkan ucapan terima kasih kepada Anggota Suruhanjaya Tenaga di atas sokongan mereka serta pihak pengurusan dan semua warga ST di atas usaha gigih mereka bagi memastikan ST melaksanakan fungsinya seperti mana yang ditetapkan oleh Akta Suruhanjaya Tenaga 2001 dengan berkesan dan cemerlang.

TAN SRI DATUK DR. AHMAD TAJUDDIN ALI

Pengerusi Suruhanjaya Tenaga



laporan ketua pegawai eksekutif



Dalam usaha memastikan pembekalan yang berdaya harap dan selamat pada harga yang berpatutan, tahun 2012 telah menyaksikan beberapa perkembangan positif dalam sektor pembekalan tenaga elektrik dan gas berpaip negara. Di Semenanjung, secara umumnya, prestasi aktiviti pembekalan elektrik bagi tahun 2012 telah bertambah baik, dengan penurunan SAIDI sebanyak 12.5% kepada 60.46 minit per pelanggan setahun berbanding 69.11 minit pada tahun 2011 dan sasaran 70 minit bagi 2012 yang telah ditetapkan kerajaan.

Jumlah keseluruhan gangguan bekalan elektrik di Semenanjung bagi setiap 1,000 pengguna yang berlaku pada sistem pembekalan TNB pada tahun 2012 telah menunjukkan penurunan daripada 10.79 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna tahun 2011 kepada 9.56 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna, iaitu berkurangan sebanyak 11.4%. Penurunan ini adalah, antara lain, hasil daripada sistem pemantauan yang lebih rapi dan beberapa inisiatif pengukuhan sistem yang telah dilaksanakan TNB di bawah pengawasan ST.

Di Semenanjung, secara umumnya, prestasi aktiviti pembekalan elektrik bagi tahun 2012 telah bertambah baik, dengan penurunan SAIDI sebanyak 12.5% kepada 60.46 minit per pelanggan setahun berbanding 69.11 minit pada tahun 2011 dan sasaran 70 minit bagi 2012 yang telah ditetapkan kerajaan.

Bagaimanapun masih banyak isu-isu industri yang perlu diatasi dengan lebih berkesan. Di Sabah, prestasi pembekalan pada 2012 telah merosot berbanding tahun sebelumnya, apabila SAIDI keseluruhan bagi 2012 telah direkodkan pada paras 556.82 minit per pelanggan per tahun, iaitu bersamaan kenaikan SAIDI sebanyak 12.5% daripada 495 minit pada tahun 2011. Dari segi bilangan gangguan bekalan di Sabah, ia telah bertambah sebanyak 2.4% kepada 54.9 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna daripada 54.6 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna pada tahun 2011.

Kemerosotan prestasi SAIDI di Sabah didapati berpunca daripada sistem penjanaan dan penghantaran yang telah mengalami pertambahan SAIDI sebanyak 48.2%. Bagaimanapun, SAIDI yang berpunca daripada sistem pengagihan telah dapat dikurangkan sebanyak 11% berbanding tahun sebelumnya. Prestasi sistem grid telah merosot dengan ketara, iaitu *system minutes* telah bertambah 87.12% kepada 71.65 minit berbanding 38.29 minit pada 2011. Beberapa insiden pelantikan pada sistem grid yang melibatkan kehilangan beban melebihi 50 MW telah berlaku. Pada 30 April 2012, hampir seluruh Sabah terputus bekalan kecuali kawasan yang tidak bersambung dengan grid. Insiden ini berpunca daripada letupan dan kebakaran pada alatubah talian 66 kV Penampang-Inanam di PMU Penampang.

Sehubungan itu, usaha bagi menangani isu bekalan elektrik di Sabah telah dipertingkatkan lagi, termasuk mendapatkan khidmat kepakaran TNB untuk mengkaji kelemahan-kelemahan dalam sistem grid di Sabah dan seterusnya melaksanakan pelan tindakan jangka pendek dan sederhana bagi mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut. Pelan pemulihan yang dihasilkan memberi fokus kepada pengubahsuaian tatacara operasi sistem bagi meminimumkan risiko beban lampau serta pengukuhan sistem perlindungan di rangkaian talian 11 kV, 33 kV dan 66 kV. Pelaksanaan pelan pemulihan ini yang telah dipantau dengan rapi oleh ST dan juga Kementerian

Tenaga, Teknologi Hijau dan Air telah menampakkan perubahan positif dalam prestasi grid pada akhir tahun.

Di Semenanjung, isu kualiti kuasa masih perlu ditangani dengan lebih berkesan. Ini ialah kerana insiden kualiti kuasa telah bertambah sebanyak 10.8% daripada 93 aduan dalam tahun 2011 kepada 103 aduan pada 2012. Beberapa inisiatif telah dijalankan dengan kerjasama pemegang lesen bagi menangani isu ini. Ia termasuk menyediakan khidmat audit teknikal kepada pengguna-pengguna terbabit serta mengkaji garis asas kualiti kuasa untuk mengukur tahap kualiti kuasa di Semenanjung bagi dijadikan asas dalam kajian semula standard kualiti kuasa negara. Pengukuran telah dibuat di 550 premis pengguna industri, komersial dan perumahan di Semenanjung semenjak 2011 dan beberapa worksyop dengan penggiat industri telah diadakan mengenai hasil kajian tersebut.

Dalam bidang kawal selia tarif, ST telah memperkenalkan mekanisme kawal selia berasaskan insentif (*Incentive-Based Regulation - IBR*) dalam penetapan tarif elektrik di Semenanjung Malaysia. Pelaksanaan IBR bertujuan meningkatkan kecekapan industri bekalan elektrik melalui penetapan tarif berasaskan unjuran kos-kos operasi dan aset yang diguna pakai secara efisien serta kadar pulangan yang berpatutan dengan mengambil kira kepentingan pengguna dan industri. Sebarang penjimatan kos oleh pemegang lesen tanpa menjejaskan kualiti perkhidmatan akan dikongsi bersama oleh pemegang lesen dan pengguna bagi tujuan penetapan tarif akan datang. Sebaliknya, prestasi yang tidak mencapai sasaran kualiti perkhidmatan akan dikenakan penalti melalui pengurangan perolehan yang dibenarkan dalam tarif akan datang. Sehubungan itu, ST telah mengeluarkan dokumen *Regulatory Implementation Guidelines (RIGs)* kepada TNB pada Januari 2012 yang memperincikan 11 elemen IBR yang perlu dipatuhi.

Bagi tahun kewangan 2012, kadar pulangan ke atas aset TNB yang dikawalselia ialah 5.5% berbanding 1% bagi 2011. Sementara itu, di Sabah, Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) mencatatkan kerugian berjumlah RM50 juta pada 2012 berbanding kerugian sebanyak RM102 juta bagi 2011. Kerugian SESB telah dapat dikurangkan hasil pelaksanaan semakan semula tarif pada Julai 2011 dan inisiatif pengurangan kos operasi. Namun demikian, kos pembekalan masih berada pada tahap yang lebih tinggi daripada hasil yang diperolehi melalui tarif terkini SESB.

Pelaksanaan mekanisme baru bagi pengebilan gas asli yang dibekalkan kepada sektor tenaga telah berjalan lancar semenjak ia diperkenalkan pada 2011. Mekanisme ini telah

diperkenalkan kerajaan bagi membolehkan sebarang perolehan Pengeluar Tenaga Bebas (*Independent Power Producer - IPP*) yang berpunca daripada harga gas semasa melebihi harga gas yang diperuntukkan di dalam *Power Purchase Agreement (PPA)* disalurkan untuk manfaat rakyat. Sehubungan itu, Jawatankuasa Mekanisme Pengebilan Gas yang dipengerusikan oleh ST telah mengaudit penggunaan gas oleh loji-loji jana kuasa gas dan memperakukan sejumlah RM69.7 juta atau purata RM3.167 juta sebulan sebagai penjimatan dari bulan Mac 2011 sehingga Disember 2012 untuk dikreditkan ke dalam Dana Kumpulan Wang Disatukan.

Dari segi permintaan tenaga elektrik, kehendak maksimum sistem grid di Semenanjung telah meningkat 2.3% kepada 15,826 MW pada tahun 2012 berbanding 15,476 MW pada 2011. Secara keseluruhannya, permintaan tenaga tahunan meningkat 4.1% dari 104,220 GWj pada 2011 kepada 108,473 GWj pada 2012. Jualan tenaga juga turut meningkat 3.8% kepada 97,243 GWj berbanding 93,640 GWj pada tahun 2011.

Berdasarkan trend peningkatan kehendak maksimum sistem grid Semenanjung, kapasiti tambahan yang diperlukan bagi menampung unjuran peningkatan permintaan dan juga pemberhentian operasi loji-loji sedia ada adalah sebanyak 10,882 MW bagi tempoh 2015 hingga 2020 dan 12,213 MW bagi tahun 2021 hingga 2030. Sehubungan itu, pada 2012, proses bidaan tambahan kapasiti penjanaan berjumlah 3,000 MW telah dikelolakan ST bagi memenuhi keperluan dalam tahun 2017, 2018 dan 2019. Bagi memenuhi keperluan selepas 2020, opsiyen pengimportan elektrik daripada Sarawak dengan kapasiti penjanaan 2,000 MW mulai tahun 2021 sedang dipertimbangkan. Dari segi pelaksanaan projek-projek pembangunan loji-loji baharu yang telah diluluskan, secara keseluruhannya, pelaksanaan di Semenanjung berjalan seperti dijadualkan.

Dalam memastikan sekuriti bekalan semasa, ST telah mengetuai *National Gas Task Force (NGT)* untuk memantau aktiviti-aktiviti henti tugas kemudahan gas hulu serta menyelaras pelaksanaan pelan tindakan bagi memastikan sektor tenaga dan bukan tenaga di Semenanjung tidak terjejas. Sehubungan itu, ST turut melaporkan secara atas talian mengenai situasi harian semasa berlaku kekangan bekalan dan tindakan yang diambil kepada semua agensi dan penggiat industri terbabit bagi mengelakkan daripada berlakunya krisis putus bekalan tenaga di Semenanjung dan juga Sabah.

Di Sabah, pelbagai langkah segera telah diusahakan bagi memastikan isu kekurangan kapasiti penjanaan tidak

menjejaskan sekuriti bekalan. Namun demikian, kejadian rampasan baj yang membawa turbin-turbin gas daripada Teluk Ewa, Langkawi ke Stesen Janakuasa Kubota, Tawau telah menyebabkan pelaksanaan projek tergendala hingga ke 2013. Bagaimanapun, situasi dijangka akan bertambah baik dengan mula beroperasinya dua stesen jana kuasa gas di Kimanis dan satu loji di Lahad Datu dengan kapasiti berjumlah 700 MW serta projek-projek penjanaan tenaga boleh baharu dalam tempoh 2013 hingga 2016 nanti. Dalam tempoh itu juga, loji-loji penjanaan berasaskan diesel dan *medium fuel oil* (MFO) yang uzur dan kurang berdaya harap di Sabah akan dapat dihenti tugas.

Dari aspek kecekapan tenaga, intensiti tenaga elektrik negara telah meningkat sedikit sebanyak 0.7%, iaitu daripada 0.151 GWj per RM juta KDNK pada 2011 kepada 0.152 GWj per RM juta KDNK pada 2012. Dalam aktiviti penggalakan kecekapan tenaga, ST telah meluluskan 82 permohonan pelabelan lapan jenis kelengkapan cekap tenaga yang merangkumi 1,652 model kelengkapan berbanding 1,365 model pada 2011. Di samping itu, sebanyak 33 projek kecekapan tenaga dengan potensi penjimatan tenaga elektrik sebanyak 47 GWj setahun telah diluluskan ST untuk pemberian insentif kecekapan tenaga oleh *Malaysian Industrial Development Authority* (MIDA)

Sehingga akhir 2012, sebanyak 212 Pengurus Tenaga Elektrik (PTE) telah didaftarkan berbanding 168 orang sehingga 2011. Sementara itu, sebanyak 457 pemasangan elektrik telah melantik PTE berbanding 249 pemasangan pada akhir 2011. ST juga telah menyediakan draf pindaan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 untuk memperkenalkan *Minimum Energy Performance Standard* (MEPS) bagi memastikan hanya kelengkapan elektrik domestik yang memenuhi kriteria dan standard cekap tenaga sahaja dikilang dan dijual di negara ini. Selaras dengan pengenalan MEPS ini juga, ST dengan kerjasama SIRIM sedang membangunkan *Malaysian Standards* bagi beberapa peralatan elektrik domestik. ST juga telah diberi tanggungjawab oleh kerajaan untuk mendaftarkan syarikat *Energy Services Companies* (ESCOs) bagi merealisasikan konsep *Energy Performance Contract* (EPC) di bangunan kerajaan.

Dalam usaha menangani isu berkaitan ketepatan meter-meter digital baharu yang digunakan TNB untuk menukar meter-meter lama di premis pengguna, ST telah melengkapkan semua pejabat ST dengan peralatan pengujian meter yang telah ditentukur dan diperakukan oleh National Metrology Laboratory, SIRIM untuk dijadikan sebagai *working standard* bagi membuat pemeriksaan dan pengujian di premis-premis pengguna. Sehubungan itu, ujian-ujian meter yang telah dijalankan oleh ST secara rambang

sehingga akhir 2012 di Lembah Klang mendapati meter-meter digital baharu mematuhi standard ketepatan yang ditetapkan iaitu tidak melebihi $\pm 3\%$. Bagaimanapun, ST akan terus mempergiatkan lagi program pemantauan dan pengujian meter-meter di premis pengguna dengan lebih meluas dalam usaha mengatasi aduan orang ramai berhubung ketepatan meter TNB.

Di samping itu, ST juga telah membangunkan mekanisme yang berstruktur bagi kawal selia proses pembuatan, pengujian dan penentusahan meter elektrik. Antara lain, garis panduan bertajuk "*Guideline for Electricity Meter: Testing and Initial Verification Requirements*" telah digubal bagi mengawal selia meter-meter elektrik yang digunakan oleh pemegang-pemegang lesen pembekalan elektrik. Elemen-elemen mekanisme kawal selia tersebut meliputi aspek keperluan mendapatkan kelulusan *pattern*, akreditasi makmal pengilang, proses audit, pengeluaran perakuan kelulusan, pengenalan skim persijilan produk dan pemakaian label ST-SIRIM bagi meter elektrik.

Dalam bidang keselamatan elektrik, jumlah kes kemalangan elektrik pada tahun 2012 telah menurun sebanyak tujuh kes berbanding tahun 2011, iaitu daripada 62 kes kepada 55 kes. Kadar mangsa maut per sejuta pengguna juga telah menurun daripada 3.42 pada 2011 kepada 3.0 pada 2012. Dalam usaha meningkatkan lagi tahap keselamatan elektrik, ST telah mula melaksanakan audit keselamatan di pemasangan utiliti di mana TNB Pulau Pinang telah menjadi lokasi pertama audit keselamatan dilaksanakan. ST juga turut melaksanakan kajian kesedaran pengguna domestik terhadap kehendak perundangan keselamatan elektrik yang melibatkan seribu pengguna di Lembah Klang. Secara keseluruhannya, kajian tersebut mendapati hanya 60 peratus pengguna mengetahui tentang peraturan-peraturan keselamatan elektrik yang perlu dipatuhi, dan oleh itu, ST perlu meningkatkan lagi pelaksanaan program kesedaran awam mengenai perundangan dan amalan keselamatan elektrik.

Dalam mengawal selia industri pembekalan gas berpaip, ST telah memberikan tumpuan kepada usaha memantapkan lagi rangka kerja kawal selia industri. Draft pindaan Akta Bekalan Gas telah disediakan untuk melaksanakan kawal selia ekonomi ke atas sistem *third-party access* berikutan pengimportan gas melalui terminal *liquefied natural gas* (LNG) di Semenanjung. Bagi pembekalan gas, isipadu bekalan gas masih kekal di tahap 382 mmscf dan dijangka akan meningkat selepas terminal LNG beroperasi berikutan wujudnya *latent demand* yang tinggi. Dengan koordinasi yang baik di dalam NGT, bekalan gas kepada pengguna-pengguna yang dibekalkan oleh pemegang lesen

penggunaan gas Semenanjung, iaitu Gas Malaysia Berhad, telah tidak terjejas walaupun situasi bekalan gas pada 2012 secara keseluruhannya adalah begitu mencabar sekali.

Keperluan memperakukan tenaga kerja kompeten yang berkualiti dan mencukupi terus diutamakan dalam usaha memastikan bahawa pemasangan-pemasangan elektrik di negara ini adalah selamat dan berdaya harap selaras dengan kehendak peraturan-peraturan yang ditetapkan. Sehubungan itu, jumlah keseluruhan perakuan kekompetenan elektrik yang dikeluarkan pada tahun 2012 oleh ST adalah 6,281 berbanding 4,418 pada 2011. Dari jumlah ini, 84.2% atau 5,286 perakuan dikeluarkan melalui institusi yang bertauliah manakala selebihnya iaitu 15.8% atau 995 perakuan dikeluarkan melalui ST. Manakala jumlah pengeluaran perakuan Orang Kompeten Gas telah mencatat pertambahan sebanyak 51 berbanding tahun sebelumnya.

Dari segi tindakan undang-undang, 6 kes siasatan telah dibawa ke mahkamah dan tiga orang yang terlibat telah didapati bersalah dan dijatuhkan hukuman denda berjumlah RM71,000.00. Manakala, sebanyak 37 kompaun berjumlah RM60,000.00 telah dikeluarkan oleh ST yang melibatkan kesalahan-kesalahan oleh pihak kontraktor.

Aktiviti penguatkuasaan telah ditumpukan kepada kes-kes kecurian elektrik dan penyiasatan aduan-aduan berkaitan ketepatan meter di premis pengguna, di samping meningkatkan pemantauan dan pengeluaran notis larangan terhadap premis-premis pengilang, pengimport dan penjual kelengkapan elektrik yang gagal mendapatkan kelulusan atau melabelkan kelengkapan elektrik.

Sehubungan itu, ST akan terus mempergiatkan lagi aktiviti penguatkuasaan untuk memastikan supaya undang-undang bekalan elektrik dan gas berpaip sentiasa dipatuhi oleh semua pihak yang berkenaan.

Seperti tahun-tahun sebelumnya, ST telah memberi tumpuan dalam menyelesaikan siasatan kes-kes kemalangan elektrik. Fokus penguatkuasaan pada tahun 2012 adalah lebih menjurus kepada melindungi kepentingan pengguna. ST juga turut membuat pemeriksaan meter di 328 premis pengguna berikutan isu pengebilan yang dikatakan berpunca dari penukaran meter elektrik TNB yang baharu.

Penekanan juga telah diberikan kepada usaha meningkatkan prestasi keselamatan gas berpaip berikutan rekod kemalangan

gas pada tahun 2011 yang kurang memuaskan. *Task Force* yang ditubuhkan telah melaksanakan audit di lebih kurang 500 *outlet* di lima belas pusat membeli belah di sekitar Lembah Klang pada 2012 yang meliputi aspek keberkesanan orang bertanggungjawab, program pemeriksaan harian dan penggunaan alat keselamatan gas di premis. Di samping itu, ST juga sedang melaksanakan kajian keberkesanan sistem pembauan gas dalam sistem talian paip penghantaran gas bagi sektor komersial dan domestik di Lembah Klang. Hasil kajian ini diharap akan dapat membantu meningkatkan keselamatan pengguna-pengguna gas berpaip, terutamanya di bangunan-bangunan tinggi. Sehubungan itu, ST akan terus mempergiatkan lagi aktiviti penguatkuasaan untuk memastikan supaya undang-undang bekalan elektrik dan gas berpaip sentiasa dipatuhi oleh semua pihak yang berkenaan.

ST terus menjalankan pelbagai program promosi dan sebaran maklumat yang disasarkan kepada penggiat-penggiat industri, pelajar, media massa dan orang awam. Saluran yang digunakan untuk penyampaian maklumat telah diperluaskan. Selain paparan ekstensif melalui rancangan-rancangan temu bual di media elektronik, beberapa media cetak juga telah membuat liputan khusus, antaranya mengenai Proses Bidaan Antarabangsa, penipuan alat menjimat tenaga, langkah-langkah keselamatan elektrik dan promosi cekap tenaga. Buat julung kalinya juga, ST telah menerbitkan BULETIN ST pada bulan Jun dan Disember 2012, iaitu sebuah majalah industri tenaga yang memberi fokus terhadap inisiatif dan program utama ST yang telah dan sedang dilaksanakan. Selain itu, sebanyak 107 seminar dan 63 dialog dianjurkan melalui kerjasama ST dengan agensi-agensi lain seperti TNB, SESB, KPDKK, SIRIM, badan-badan NGO dan Pihak Berkuasa Tempatan.

Selaras dengan langkah ST meningkatkan keupayaan organisasi seiring dengan peredaran masa, penambahbaikan penyampaian perkhidmatan dilaksanakan melalui pembangunan Sistem Atas Talian (*Online Application System*) yang merangkumi sistem e-Gas dan e-Electricity untuk melicinkan permohonan-permohonan lesen dan orang kompeten.

Akhir kata, saya mengambil kesempatan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan terhadap komitmen dan sokongan Yang Berhormat Menteri dan Timbalan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Ketua Setiausaha serta warga Kementerian terhadap ST selama ini. Penghargaan ini juga saya ucapkan kepada semua Anggota

ST di atas bimbingan dan dorongan mereka. Terima kasih yang tidak terhingga juga kepada semua warga kerja ST atas usaha gigih tuan-tuan dan puan-puan. Pencapaian ST dalam tahun 2012 seperti yang dilaporkan ini tidak mungkin akan tercapai tanpa kerjasama dan sokongan padu anda semua.

Saya berharap agar usaha murni kita ini akan dapat dipertingkatkan lagi pada masa depan supaya kita sama-sama dapat mencapai visi ST untuk menjadi sebuah badan kawal selia yang berkesan dan berwibawa dalam bidang tenaga.

Terima kasih.

DATUK IR. AHMAD FAUZI HASAN

Ketua Pegawai Eksekutif Suruhanjaya Tenaga

Maklumat Korporat

SURUHANJAYA TENAGA merupakan sebuah badan berkanun yang bertanggungjawab mengawal selia sektor tenaga bagi industri pembekalan elektrik dan gas berpaip di Semenanjung Malaysia dan Sabah. Suruhanjaya Tenaga memastikan bekalan elektrik dan gas berpaip yang disalurkan kepada pengguna adalah selamat, berdaya harap dan pada harga yang berpatutan.

LATAR BELAKANG

Dalam usaha untuk meningkatkan lagi prestasi dalam industri bekalan tenaga, pada 1 Mei 2001, Kerajaan Malaysia telah menubuhkan (ST) di bawah Akta Suruhanjaya Tenaga 2001. ST beroperasi sepenuhnya pada 1 Januari 2002 dan mengambil alih peranan Jabatan Bekalan Elektrik dan Gas yang telah dibubarkan pada tarikh yang sama.

Sektor tenaga di Malaysia telah mengalami perubahan yang pesat dan ketara sejak tahun 1990an. Ini didorong oleh hasrat kerajaan untuk meningkatkan keselamatan bekalan tenaga, meningkatkan kecekapan dan kualiti dalam perkhidmatan utiliti dan meningkatkan penyertaan sektor swasta dalam pembangunan infrastruktur.

Tanggungjawab ST adalah termaktub di bawah Akta Suruhanjaya Tenaga (2001) serta akta-akta dan peraturan-peraturan seperti berikut:

- Akta Bekalan Elektrik 1990.
- Akta Bekalan Gas 1993.
- Peraturan-Peraturan Bekalan Pemegang Lesen 1990.
- Peraturan-Peraturan Elektrik 1994.
- Peraturan-Peraturan Bekalan Gas 1997.
- Peraturan-Peraturan Bekalan Elektrik (Pengkompaunan Kesalahan) 2001.
- Perintah Bekalan Gas (Kesalahan Yang Boleh Dikompaun) 2006.
- Peraturan-Peraturan Pengurusan Tenaga Elektrik Dengan Cekap 2008.

maklumat korporat



RASIONAL LOGO

Logo Suruhanjaya Tenaga (ST) diilhamkan dari huruf 'S' dan 'T' yang telah diubahsuai dan diimplikasikan menjadi bentuk dominan. Nilai visual pada logo ini amat ketara dan dinamik bagi menggambarkan peranan ST di dalam industri dan perkembangan organisasi ini di persada ekonomi negara.

Bentuk semi bulat yang membentuk huruf 'S' dan 'T' merupakan simbol kepada kesediaan ST mengawal dan melindungi kepentingan industri dan pengguna ke arah tahap kehidupan yang berkualiti seperti yang ingin dicapai oleh ST. Pilihan warna merah perang menggambarkan warna sumber alam yang menghasilkan tenaga, kekuatan dan semangat kecemerlangan. Pilihan warna biru tua pula mewakili kepercayaan dan keyakinan terhadap ST.

VISI, MISI DAN NILAI TERAS

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

ST 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-nilai teras yang sentiasa dipegang dalam segenap operasi dan aktiviti ST adalah:

- Kecemerlangan.
- Keboleharapan.
- Ketulusan dan Kesaksamaan.

FUNGSI SURUHANJAYA TENAGA

- Menasihati Menteri tentang segala perkara yang berkenaan dengan objektif dasar pembekalan tenaga negara serta pembekalan dan penggunaan elektrik dan gas berpaip.
- Melaksana, menguatkuasa dan mengkaji semula undang-undang pembekalan tenaga (iaitu Akta Bekalan Elektrik 1990, Akta Bekalan Gas 1993).
- Menggalakkan kecekapan, keekonomian dan keselamatan dalam pembekalan dan penggunaan elektrik dan gas berpaip.
- Menggalakkan dan melindungi persaingan dan pengendalian pasaran yang adil dan cekap serta mencegah penyalahgunaan kuasa monopoli.
- Menggalakkan penggunaan tenaga boleh dibaharui dan penjimatan tenaga tidak boleh dibaharui.
- Menggalakkan penyelidikan, pembangunan dan penggunaan teknik baru dalam pembekalan dan penggunaan elektrik dan gas berpaip.
- Menggalakkan pembangunan industri pembekalan elektrik dan gas berpaip.
- Menggalakkan pengawalseliaan sendiri dalam industri.

Aktiviti Pelesenan dan Pemerakuan

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

- Lesen untuk membekal elektrik atau gas berpaip kepada orang lain dan/atau untuk kegunaan sendiri.
- Perakuan Kekompetenan orang kompeten.
- Pendaftaran firma kontraktor.
- Pentauliahan institusi latihan kekompetenan.
- Pendaftaran pengurus kecekapan tenaga.
- Kelulusan kelengkapan.
- Pendaftaran pemasangan elektrik.
- Kelulusan pemasangan gas berpaip.
- Pendaftaran firma perkhidmatan tenaga.

Aktiviti Pemantauan dan Penguatkuasaan

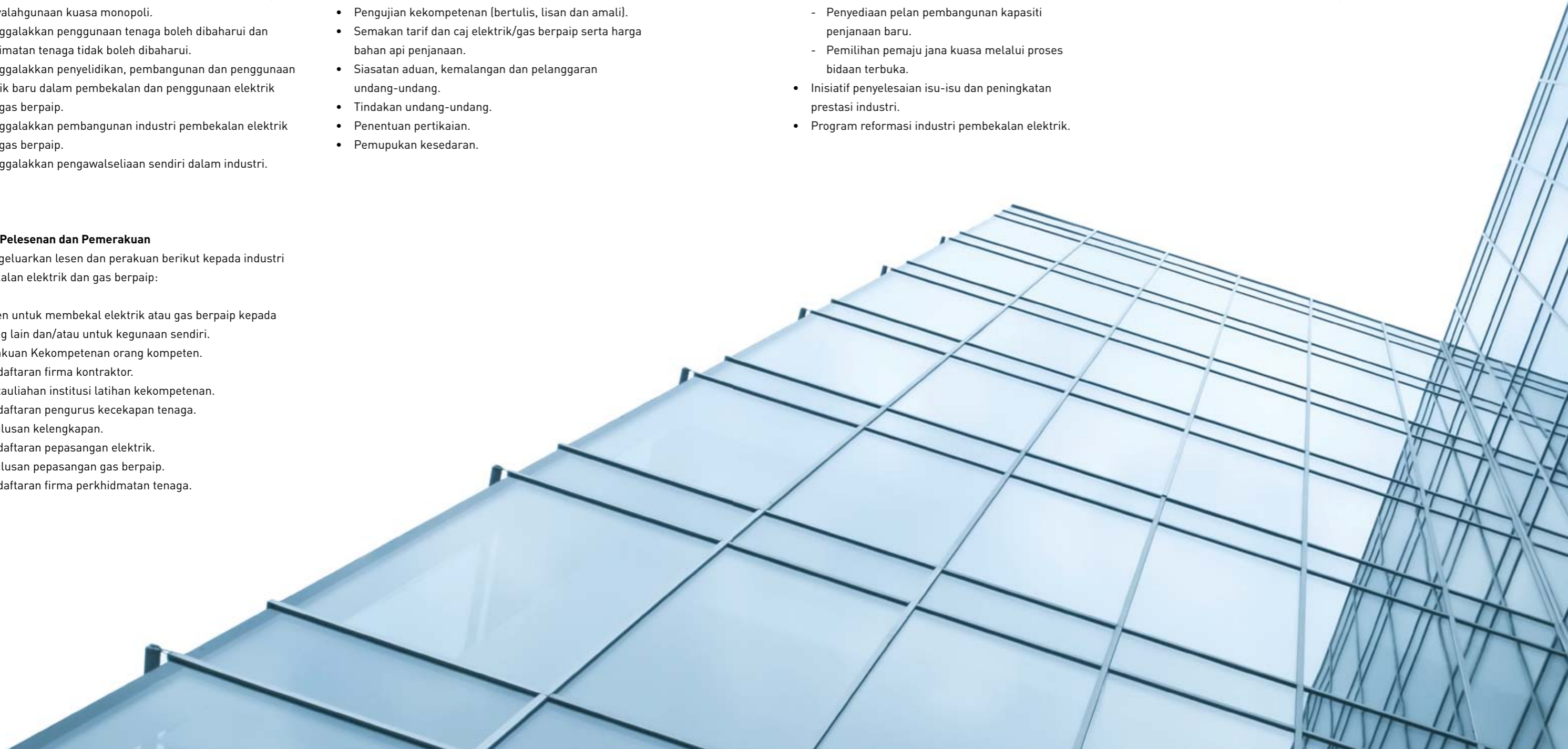
- Pemantauan
 - prestasi perkhidmatan pemegang lesen dan perakuan.
 - status bekalan elektrik, gas berpaip dan bahan api penjana.
- Pemeriksaan dan audit
 - pemasangan pembekal dan pengguna.
 - pemegang lesen dan perakuan.
 - pengilang, pengimport dan penjual kelengkapan.
 - institusi latihan kekompetenan.
- Pengujian kekompetenan (bertulis, lisan dan amali).
- Semakan tarif dan caj elektrik/gas berpaip serta harga bahan api penjana.
- Siasatan aduan, kemalangan dan pelanggaran undang-undang.
- Tindakan undang-undang.
- Penentuan pertikaian.
- Pemupukan kesedaran.

Aktiviti Pemantauan dan Pembangunan

- Kehendak perundangan dan tata amalan industri
 - Akta, Peraturan, syarat lesen dan standard prestasi.
 - Kod, garis panduan, pekeliling dan arahan.
- Rangka kerja kawal selia
 - tarif elektrik dan gas berpaip berasaskan insentif.
 - akses pihak ketiga ke infrastruktur gas.
- Pangkalan Data Tenaga Negara
 - Pengeluaran Laporan Imbangan Tenaga Negara.
- Kapasiti penjana
 - Penyediaan pelan pembangunan kapasiti penjana baru.
 - Pemilihan pemaju jana kuasa melalui proses bidaan terbuka.
- Inisiatif penyelesaian isu-isu dan peningkatan prestasi industri.
- Program reformasi industri pembekalan elektrik.

OBJEKTIF STRATEGIK

- Memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan.
- Memastikan bekalan tenaga yang terjamin.
- Menggalakkan pembangunan industri tenaga yang telus dan berdaya saing.
- Memastikan penggunaan tenaga secara cekap dan selamat.
- Memastikan pematuhan undang-undang.
- Melindungi kepentingan pengguna.
- Membangunkan kerangka kerja kawal selia yang teguh.
- Meningkatkan keupayaan organisasi.



anggota suruhanjaya tenaga

Atas dari kiri:

Dato' M. Ramachelvam
Tarikh pelantikan:
1 September 2010

**Dato' Ir. Aishah
Dato' Hj. Abdul Rauf**
Tarikh pelantikan:
1 September 2009

**Datuk Pengiran Hassanel
Datuk Pengiran Hj. Mohd Tahir**
Setiausaha Tetap Kewangan
Negeri Sabah
Tarikh pelantikan:
1 September 2009

**Datuk Dr. Rahamat
Bivi Yusoff**
Ketua Pengarah
Unit Perancang Ekonomi
Tarikh pelantikan:
1 Oktober 2012

Datuk Loo Took Gee
Ketua Setiausaha
Kementerian Tenaga,
Teknologi Hijau dan Air
Tarikh pelantikan:
25 Mei 2007

**Datuk Ir. (Dr.)
Abdul Rahim Hj Hashim**
Tarikh pelantikan:
1 September 2009

Ir. Dr. Philip Tan Chee Lin
Tarikh pelantikan:
1 September 2009

Datuk Mohd Nasir Ahmad
Tarikh pelantikan:
1 September 2012

Bawah dari kiri:

**Datuk Ir. Ahmad
Fauzi Hasan**
Ketua Pegawai Eksekutif
Tarikh pelantikan:
1 April 2010

**Tan Sri Datuk Dr. Ahmad
Tajuddin Ali**
Pengerusi
Tarikh pelantikan:
1 April 2010

Tan Sri Dr. Ali Hamsa
Tarikh pelantikan:
1 Disember 2008
sehingga
30 September 2012

Dato' Ir. Pua Shien Tick
Tarikh pelantikan:
1 September 2010
sehingga 31 Ogos 2012

Datuk Ir. Peter Lajumin
Tarikh pelantikan:
1 September 2010

jawatankuasa mesyuarat suruhanjaya tenaga

Mesyuarat Suruhanjaya Tenaga (ST)

Bilangan	Tarikh	Hari	Masa	Tempat
1/2012	20 Januari 2012	Jumaat	9.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
2/2012	19 Mac 2012	Isnin	9.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
3/2012	15 Jun 2012	Jumaat	9.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
4/2012	20 Julai 2012	Jumaat	3.00 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
5/2012	7 September 2012	Jumaat	3.00 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
6/2012	5 November 2012	Isnin	2.30 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya

Mesyuarat Khas Suruhanjaya Tenaga (ST)

Bilangan	Tarikh	Hari	Masa	Tempat
1/2012	3 Februari 2012	Jumaat	8.30 pg	Bilik Cempaka, Hyatt Regency Sabah, Kota Kinabalu
2/2012	20 Februari 2012	Isnin	11.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
3/2012	9 Mac 2012	Jumaat	2.34 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
4/2012	29 Mac 2012	Khamis	4.00 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
5/2012	17 April 2012	Selasa	5.00 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
6/2012	24 Mei 2012	Khamis	3.30 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
7/2012	8 Ogos 2012	Rabu	5.30 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
8/2012	14 Disember 2012	Jumaat	3.00 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya

laporan mesyuarat suruhanjaya tenaga

Mesyuarat Jawatankuasa bersama Pelesenan (Pengurusan dan ST) (JKBP)

Bilangan	Tarikh	Hari	Masa	Tempat
1/2012	16 Januari 2012	Isnin	9.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
2/2012	6 Mac 2012	Selasa	9.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
3/2012	24 Mei 2012	Khamis	9.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
4/2012	11 Julai 2012	Rabu	9.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
5/2012	24 Oktober 2012	Rabu	10.00 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
6/2012	27 Disember 2012	Khamis	2.30 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya

KEANGGOTAAN:

Pengerusi

Dato' Ir. Aishah Dato' Haji Abdul Rauf

Ahli

Datuk Ir. Ahmad Fauzi Hasan
Datuk Ir. Peter Lajumin
Dato' Ir. Pua Shien Tick (Sehingga 31 Ogos 2012)
Datuk Mohd Nasir Ahmad (Sejak 7 November 2012)

Ahli Pengurusan

Pengarah Jabatan Kawal Selia Pembekalan Elektrik dan Pasaran Elektrik
Pengarah Jabatan Penguatkuasaan dan Penyelarasan Kawasan
Pengarah Jabatan Pengurusan Tenaga dan Pembangunan Industri
Pengarah Jabatan Keselamatan dan Pembekalan Gas

Mesyuarat Jawatankuasa Remunerasi dan Nominasi (JKRN)

Bilangan	Tarikh	Hari	Masa	Tempat
1/2012	9 Mac 2012	Jumaat	10.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
2/2012	9 Julai 2012	Isnin	3.00 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
3/2012	17 Oktober 2012	Rabu	11.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
4/2012	14 November 2012	Rabu	4.30 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya

KEANGGOTAAN:

Pengerusi

Tan Sri Datuk Dr. Ahmad Tajuddin Ali

Ahli

Datuk Ir. Ahmad Fauzi Hasan
Dato' M. Ramachelvam
Ir. Dr. Philip Tan Chee Lin

Mesyuarat Jawatankuasa Kewangan dan Audit ST (Sehingga 17 April 2012)

Bilangan	Tarikh	Hari	Masa	Tempat
1/2012	24 Februari 2012	Jumaat	3.00 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya

KEANGGOTAAN:

Pengerusi

Datuk Ir. (Dr.) Abdul Rahim Haji Hashim

Ahli Jemputan

Datuk Ir. Ahmad Fauzi Hasan

Ahli

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

Mesyuarat Jawatankuasa Audit ST Tahun 2012 (Ditubuhkan pada 17 April 2012)

Bilangan	Tarikh	Hari	Masa	Tempat
1/2012	5 Jun 2012	Selasa	10.30 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
2/2012	3 Disember 2012	Isnin	11.00 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya

KEANGGOTAAN:

Pengerusi

Datuk Ir. (Dr.) Abdul Rahim Haji Hashim
Datuk Ir. Peter Lajumin (Sehingga 7 November 2012)

Ahli Jemputan

Datuk Ir. Ahmad Fauzi Hasan

Ahli

Datuk Ir. Peter Lajumin (Sejak 7 November 2012)
Dato' M. Ramachelvam
Dato' Ir. Pua Shien Tick (Sehingga 31 Ogos 2012)

Mesyuarat Jawatankuasa Kewangan dan Tender ST Tahun 2012 (Ditubuhkan pada 17 April 2012)

Bilangan	Tarikh	Hari	Masa	Tempat
1/2012	2 Mei 2012	Rabu	2.30 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
2/2012	2 Ogos 2012	Khamis	2.00 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
3/2012	24 Oktober 2012	Rabu	2.30 ptg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya
4/2012	27 Disember 2012	Khamis	10.00 pg	Bilik Mesyuarat ST, Putrajaya

KEANGGOTAAN:

Pengerusi

Datuk Mohd Nasir Ahmad Hashim
Datuk Ir. (Dr.) Abdul Rahim Haji Hashim
(Sehingga 7 November 2012)

Ahli

Datuk Ir. Ahmad Fauzi Hasan
Dato' Ir. Aishah Dato' Haji Abdul Rauf
Ir. Dr. Philip Tan Chee Lin



pengurusan tertinggi

Ir. Azhar Omar
Pegarah Kanan
Jabatan Kawal Selia
Pembekalan dan
Pasaran Elektrik

Mohd. Elmi Anas
Pegarah
Jabatan Pengurusan Tenaga
dan Pembangunan Industri

Ir. Othman Omar
Pegarah
Jabatan Penguatkuasaan
dan Penyelarasan Kawasan

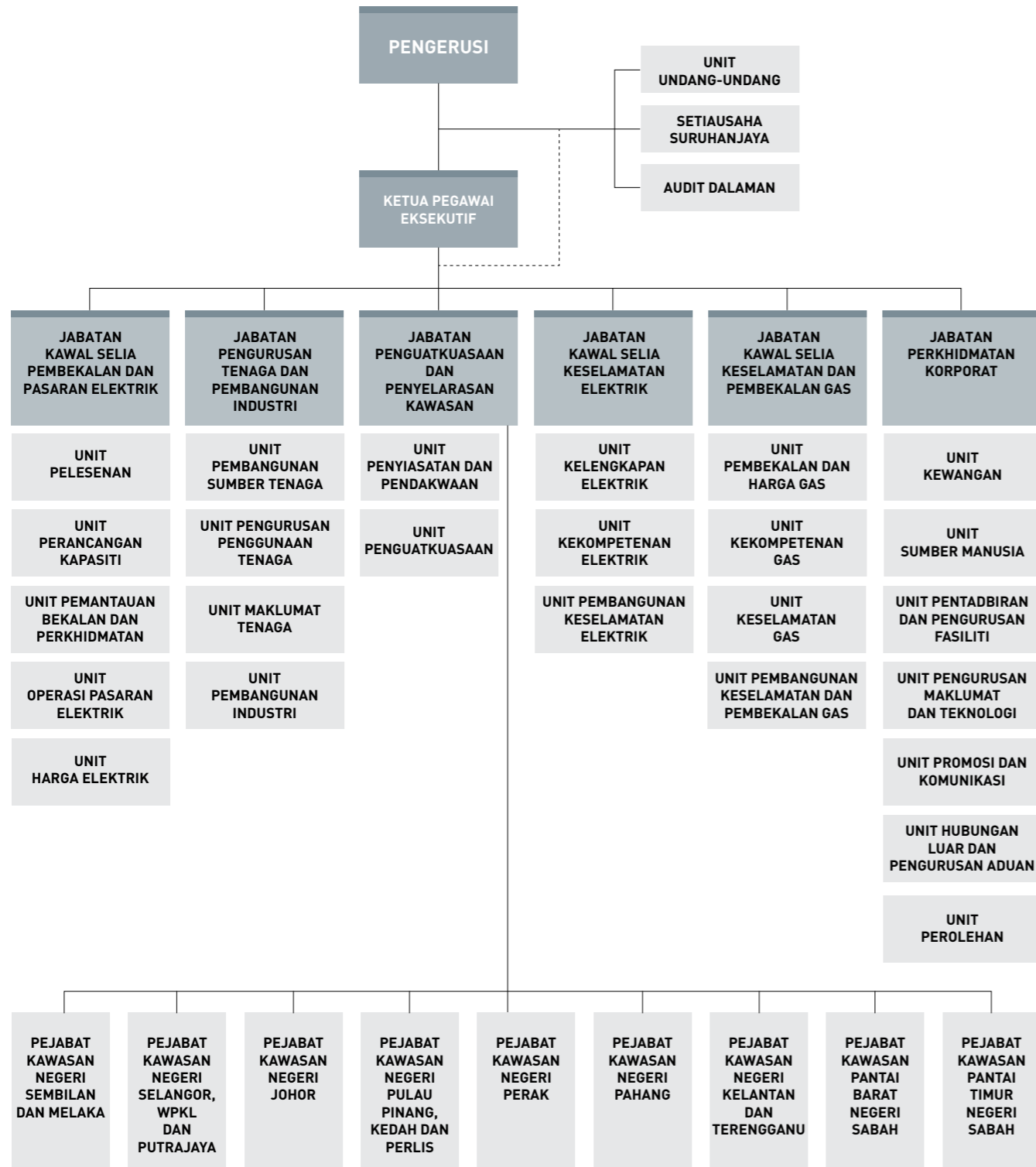
Datuk Ir. Ahmad Fauzi Hasan
Ketua Pegawai Eksekutif

Ir. Abdul Rahim Ibrahim
Pegarah
Jabatan Kawal Selia
Keselamatan Elektrik

Asma Aini Mohd Nadzri
Pegarah
Jabatan Perkhidmatan
Korporat

**Ir. Ahmad Nornadzmi
Datuk Dr. Dzulkarnain**
Pegarah
Jabatan Kawal Selia Keselamatan
dan Pembekalan Gas

struktur organisasi



2012
Sepintas Lalu

kalender acara



11 Januari 2012

Mesyuarat dengan Universiti Teknologi Malaysia untuk memelopori kerjasama antara ST dan Research Alliance (RA) UTM.



17 Januari 2012

Mesyuarat mengenai pemasangan peranti pelindung untuk kelengkapan pemanas air dengan pengilang dan pengimport kelengkapan pemanas air.



17 Februari 2012

30 warga kerja ST menerima Anugerah Khidmat Cemerlang untuk tahun 2011 sempena Malam Penghargaan ST.



28 Februari 2012

National Energy Security Conference anjuran ST bertema *Closing the Energy Supply-Demand Gap*.



10 Mac 2012

Lawatan delegasi dari *Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC)* ke Bangunan Bertlian ST.



16 Mac 2012

Sesi temubual dengan Ir. Othman Omar, Pengarah Penguatkuasaan dan Penyelarasan Kawasan ST dalam rancangan Selamat Pagi Malaysia di RTM.



Mac 2012

ST membentangkan kertas kerja di Persidangan *Energy Regulation and the Promotion of Energy Conservation*, Bangkok, Thailand.



17 Mei 2012

Majlis menandatangani Memorandum Persefahaman antara ST dengan California Energy Resources Conservation and Development Commission (CEC), USA.



2-4 Jun 2012

ST menyertai Pameran Kem Sains di Sekolah Tinggi Kuan Cheng bertujuan meningkatkan pengetahuan pelajar-pelajar mengenai keselamatan elektrik dan gas berpaip.



18 April 2012

Seminar Keselamatan Gas Berpaip anjuran ST bertemakan *'Prevention Is Better Than Cure'*.



24 April 2012

Sesi *brainstorming* Kajian Semula Kriteria Kelayakan Tarif Industri Khas oleh pihak-pihak berkepentingan (KeTTHA, PEMANDU, MyPower dan TNB).



23 Mei 2012

ST membuka *booth* pameran sempena Himpunan Jutaan Belia 2012 anjuran Kementerian Belia dan Sukan Malaysia.



31 Mei 2012

ST menyertai pameran sempena Seminar Kesedaran Inisiatif CIBD dalam Pembinaan Lestari Teknologi Hijau.



5 Jun 2012

Majlis menandatangani *Integrity Pact* untuk 14 syarikat bagi membina loji penjana baharu dan 6 syarikat bagi pembaharuan lesen operasi loji jana kuasa *Power Purchase Agreement (PPA)*.



16 Jun 2012

Taklimat bacaan meter oleh TNB kepada Pegawai ST.

januari

februari

mac

april

mei

jun

kalender acara (sambungan)



19 Jun 2012

Lawatan Lembaga Pengadil daripada ASEAN Energy Awards ke Bangunan Berlian ST.



21 Jun 2012

Lawatan delegasi Brunei Darussalam ke Bangunan Berlian ST.



27 Jun 2012

Lawatan kerja oleh delegasi Kenya Private Sector Alliance ke ST untuk berkongsi ilmu tadbir urus regulatori yang dijalankan ST.



28 Jun 2012

ST menyertai TENAGA 2012 Expo & Forum.



3 Julai 2012

Mesyuarat Panel Perundingan Tenaga Bil. 1/2012 membincangkan isu-isu pembekalan elektrik.



4 Julai 2012

Sesi *brainstorming* Kajian Semula Kriteria Kelayakan Tarif Industri Khas oleh pihak-pihak berkepentingan (KeTTHA, PEMANDU, MyPower dan TNB) bersama-sama dengan pengguna industri.



5 Julai 2012

Lawatan Menteri Alam Sekitar Republik Czechoslovakia ke ST untuk meneroka peluang kerjasama antara negara dalam aspek tenaga, teknologi hijau dan air.



Julai 2012

ST turut serta dengan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air ke APEC 10th Energy Ministerial Meeting, San Petersburg, Rusia.



30 Ogos 2012

Majlis Sambutan Aidilfitri 1434H anjuran bersama antara ST, KeTTHA, SPAN dan SEDA-MGTC.



11 September 2012

Program Latihan Undang-Undang Pembekalan kepada pegawai-pegawai ST.



12 September 2012

ST bersama-sama delegasi KeTTHA telah menghadiri 30th Asean Ministers on Energy Meeting (AMEM) and its Associate Meetings, Phnom Penh, Cambodia.



12 September 2012

Bangunan Berlian ST memenangi Bangunan Cepak Tenaga kategori 'New and Existing Buildings' di Asean Energy Awards (AEA) 2012, Phnom Penh, Cambodia.



13 September 2012

ST menganjurkan Program Sehari Bersama Pelanggan, Tawau, Sabah.



19 September 2012

Bengkel User Requirement Specification (URS) ECOS Online System.



25 September 2012

Dialog antara ST dengan TNB untuk membincang mutu dan tahap perkhidmatan pembekalan elektrik oleh utiliti.



27 September 2012

ST menganjurkan Program Sehari Bersama Pelanggan, Kuantan, Pahang.



2 Oktober 2012

Lawatan Menteri Ekonomi, Upper Austria ke Bangunan Berlian ST.



9 Oktober 2012

Sidang Media mengumumkan Pembida Terpilih untuk Bidaan Terbuka Antarabangsa (Trek 1) dan Bidaan Terhad IPP Generasi Pertama/TNB (Trek 2).



9 Oktober 2012

Lawatan dari Vietnam ke Bangunan Berlian ST.

jun

julai

ogos

september

september

oktober

kalender acara (sambungan)



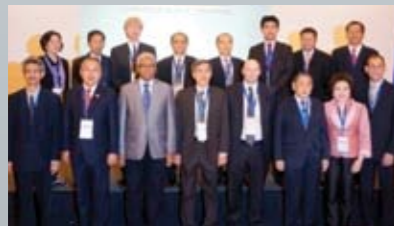
13 Oktober 2012
Pameran 3rd International Greentech & Eco Product Exhibition & Conference Malaysia (IGEM 2012) dan Malaysia GreenTech Awards.



21 Oktober 2012
Kunjungan oleh Penasihat Kanan Polisi, Jabatan Perdana Menteri Bahamas ke Bangunan Berlian ST.



23 Oktober 2012
Lawatan ke Jimah Energy Ventures of Port Dickson oleh ahli-ahli ASEAN Agreement on Coal Use and Trading (ACUT).



23 Oktober 2012
Penyerahan ST di East Asia Summit Energy Market Deregulation Forum, Singapura.



21 November 2012
ST menerima kunjungan hormat daripada Kementerian Tenaga, Republik Kenya.



8 Disember 2012
Hari Keluarga ST di Zoo Negara, Kuala Lumpur.



14 Disember 2012
Mesyuarat Panel Perundingan Tenaga Bil. 2/2012 bagi membincangkan isu-isu perbekalan elektrik.



19 Disember 2012
Seminar Inisiatif Kecekapan Tenaga di Bangunan Kerajaan.



19 Disember 2012
Bengkel Stakeholders Engagement on Power Quality Management.

ST di media massa

Looking at the future of power

BY NADIA S HANSON

As the electricity supply of the country's main island, Peninsular Malaysia, is set to be replaced by a new power source, the future of power in the country is being re-examined. The Energy Commission (EC) has announced that it will be conducting a study to determine the best way to generate electricity in the future. The study will take into account the country's energy needs, the availability of resources, and the impact of climate change. The EC is also looking at the possibility of using renewable energy sources, such as solar and wind, to meet the country's growing demand for electricity.

Parties deciding on gas price

BY YAP LENG KHEW
langkew@theedge.com.my

PETALING JAYA: The Energy Commission, Petroleum Nasional Bhd (Petronas) and the Economic Planning Unit are discussing the final recommendation to the Cabinet regarding the price of gas.

Sources told Staffline meetings were held almost every week to look into how much should be borne by Tenaga Nasional Bhd (TNB) and the independent power producers (IPPs) and, finally, the end-consumers.

Analysis said TNB and the IPPs, which had

MALAYSIA-PRESS-Energy Commission floats tender for two coal plants-The Edge

The Energy Commission (EC) is calling for tenders for two new coal power plants totaling 3,000MW in capacity, to be commissioned between 2017 and 2019.

EC shortlists five consortia

The Energy Commission (EC) has shortlisted five consortia to tender for the 2,000 MW Project 3B coal-fired power plant to be developed at an estimated cost of RM12bil. >2

More than 40 keen on new power plant

More than 40 consortia have submitted bids for the 2,000 MW Project 3B coal-fired power plant, according to the Energy Commission (EC). The EC received 42 bids from various consortia, including local and foreign players. The EC will now evaluate the bids and select the winning consortium.

Orang ramai diminta guna kontraktor elektrik berdaftar

KUALA LUMPUR: Orang ramai diminta menggunakan khidmat kontraktor elektrik berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga untuk kerja pembaikan sistem bagi memastikan keselamatan sistem di rumah mereka. Ketua Suruhanjaya Tenaga, Datuk Seri Abdul Halim Ibrahim, berkata ia bertujuan untuk melindungi keselamatan pengguna dan mengelakkan risiko kebakaran. Beliau juga meminta pengguna untuk memastikan bahawa kontraktor yang mereka pilih adalah berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga. Beliau berkata, "Kami ingin memastikan bahawa semua kerja pembaikan sistem dilakukan dengan selamat dan mengikut piawai yang ditetapkan. Ini akan membantu mengelakkan risiko kebakaran dan memastikan keselamatan pengguna." Beliau juga meminta pengguna untuk memastikan bahawa kontraktor yang mereka pilih adalah berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga.

47 potential bidders for new power plants

Commission: The names subject to further verification

BY DALIT DHISEN
dalitdh@theedge.com.my

PETALING JAYA: The Energy Commission (EC) has received a list of 47 prospective bidders, comprising both local and foreign firms, for the development of two combined-cycle power plants in the country.

The foreign parties, among

Winner of bid for Prai gas turbine plant to be known in October

The Energy Commission (EC) is expected to announce the winner of the bid for the Prai gas turbine plant in October. The EC received 42 bids from various consortia, including local and foreign players. The EC will now evaluate the bids and select the winning consortium.

18 groups submit RFQ to EC for new Prai power plant bid

The Energy Commission (EC) will announce mid-month the results of an international competitive bidding for the approximately US\$3 billion (RM10.2 billion) Prai combined cycle gas turbine (CCGT) power project, which has attracted 18 consortiums comprising local and foreign players, and sole bidders.

The EC had received prequalification statements from 33 out of 36 participants who purchased the request for qualification (RFQ) documents on Jan 31, it said in a statement on its website yesterday.

The 33 participants make up the 18 consortia and sole bidders," it said. It is noted that the project will be for a 1,200MW to 1,400MW plant at a site located next to Malacca Corp Bhd's existing 350MW CCGT Prai Power Plant. According to a power industry analyst, the cost of putting up a gas plant is

ST di media massa (sambungan)

Bekalan gas negara pulih 2013 Tawar kontrak loji CCGT RM31 juta

Loji pemrosesan di Sungai Udang tampung kekurangan

Oleh Ahmad Fauzi Hasm, Kanan Eksekutif Suruhanjaya Tenaga

Isu masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

Isu masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

Isu masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.



Ahmad Fauzi Hasm, Kanan Eksekutif Suruhanjaya Tenaga

Suruhanjaya Tenaga (ST) mengumumkan bahawa masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

Suruhanjaya Tenaga (ST) mengumumkan bahawa masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

Fate of IPPs to be known in September

POWER PURCHASE: Government is negotiating with first-generation producers for more competitive agreements

Although the sector has been grappling with constraints in its supply, it has been negotiating supply to industries earlier on.



Ahmad Fauzi Hasm, Kanan Eksekutif Suruhanjaya Tenaga

Suruhanjaya Tenaga (ST) mengumumkan bahawa masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

Suruhanjaya Tenaga (ST) mengumumkan bahawa masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

Malaysian energy at the crossroads

will have to be fully imported - Sarawak hydro potential can be developed, but cost of transmission is a barrier



East Malaysia's Bako Dam has attracted energy punters like aluminum smelters and steel and gas industries (photo credit: Charaya Daim/Singapore)

Thirty years ago, Malaysia discovered natural gas. That good fortune benefited the power-hungry industries of Japan, Korea and Taiwan, which drew up long-term supply contracts. It also led the country's utility company Tenaga Nasional Berhad (TNB) to depend heavily on natural gas to fire its power plants.

Malaysia to boost renewable energy generation by more than 5 times

Malaysia will increase the percentage of electricity generated from renewable energy to 5.5 per cent from the less than one per cent currently.

Energy Commission of Malaysia CEO Datuk Ir Ahmad Fauzi Hasm said the higher percentage was achievable through the establishment of the Sustainable Energy Development Authority.



More spark for power sector soon

ROBUST: Get supply to improve as Petronas negotiates complex in Malacca comes on stream



Ahmad Fauzi Hasm, Kanan Eksekutif Suruhanjaya Tenaga

Suruhanjaya Tenaga (ST) mengumumkan bahawa masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

Suruhanjaya Tenaga (ST) mengumumkan bahawa masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

Teknologi hijau bangunan berlian

PETRONAS akan parti dipaparkan di bawah tajuk yang sama dengan projek teknologi hijau bangunan berlian. Projek ini akan menunjukkan kepada masyarakat bahawa PETRONAS adalah sebuah syarikat yang berorientasikan teknologi hijau.



Pengguna tertipu

Suruhanjaya Tenaga dedah alat jimat elektrik tak boleh kurangkan bil

GUNAKAN ELEKTRIK SECARA CEKAP DAN SELAMAT DI HARI RAYA

JANGAN	PASTIKAN
<ul style="list-style-type: none"> Jangan gunakan alat yang rosak/tertutup. Pastikan semua peralatan elektrik dalam keadaan selamat. Jangan gunakan alat yang rosak/tertutup. Pastikan semua peralatan elektrik dalam keadaan selamat. 	<ul style="list-style-type: none"> Pastikan semua peralatan elektrik dalam keadaan selamat. Pastikan semua peralatan elektrik dalam keadaan selamat.

Keselamatan Elektrik Bermula Dari Kita
Ahmad Fauzi Hasm, Kanan Eksekutif Suruhanjaya Tenaga

Kilang tak serik curi elektrik tumpas

PELABUHAN KLANG: Meskipun pernah didakwa atas kesalahan mencuri bekalan tenaga elektrik dua tahun lalu, sebuah kilang yang beroperasi hampir 10 tahun di sini tidak serik apabila melakukan kesalahan sama sejak beberapa bulan lalu.

Bagaimanapun, kegiatan kilang di Jalan Telok Gong itu tumpas apabila dikesan hasil pemantauan setiap bulan yang dijalankan Jabatan Perkhidmatan, Keselamatan dan Risikan Tenaga Nasional Berhad (TNB) sebelum diberu semalam.

Hasil maklumat yang diperolehi itu, 15 anggota dari Suruhanjaya Tenaga dan...



PANDUAN MENGHADAPI BANJIR Mengelak Bahaya Elektrik

Kilang plastik curi elektrik diserbu lagi

Suruhanjaya Tenaga (ST) mengumumkan bahawa masalah kesulitan langka tenaga gas negara pulih 2013, yang sedang dihadapi oleh PETRONAS di Sungai Udang, Melaka yang akan berakhir pada 31 Disember ini, dijangka akan pulih pada pertengahan tahun ini.

'ALAT PENJIMATAN TENAGA' Didapati Tidak Berkesan Untuk Menjimatkan Tenaga Elektrik Seperti Diiklankan

Adakah alat ini benar-benar boleh menjimatkan penggunaan tenaga elektrik tanpa pengguna perlu mengubah cara penggunaan tenaga elektrik?

Keselamatan Elektrik Bermula Dari Kita
Ahmad Fauzi Hasm, Kanan Eksekutif Suruhanjaya Tenaga

GUNAKAN ELEKTRIK SECARA CEKAP DAN SELAMAT


Cable thief found electrocuted

Cheras district police chief ACP Mohan Singh Tara Singh said the victim was married with three children.

The body was sent to the Universiti Malaya Medical Centre for a post-mortem yesterday.

In a separate incident, ACP Mohan Singh said an Indonesian construction worker was feared drowned after falling into the water during a fishing outing with his friends at a former power post in the same village on Thursday evening.

Mohd Sam, 38, was believed to have slipped while trying to fix his fishing hook, he said, adding that a search and rescue operation was being carried out by the Bukit Jalil Fire and Rescue Department, Civil Defence Department and police.

The background of the entire page is a photograph of several high-voltage power transmission towers. The towers are silhouetted against a bright, orange and yellow sunset sky. The sun is low on the horizon, creating a strong glow. The towers are arranged in a line, receding into the distance. The overall mood is industrial and serene.

Memastikan Bekalan Tenaga yang Berdaya Harap, Cepak dan pada Harga yang Berpatutan

SURUHANJAYA TENAGA mengimbangi kepentingan masyarakat dengan penggiat industri dalam memastikan bekalan tenaga negara mampu berkembang seiring dengan pembangunan arus global. Laporan berikut membentangkan situasi pembekalan dan permintaan tenaga elektrik negara termasuklah prestasi sistem-sistem penjanaan, penghantaran, pengagihan, kualiti kuasa, pembekalan gas asli dan gas petroleum cecair (LPG) menerusi talian paip serta pemantauan harga bahan api dan tarif elektrik.

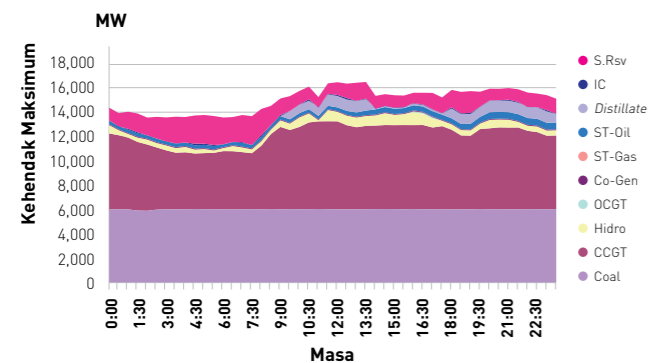
memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan

SITUASI PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN TENAGA ELEKTRIK

Semenanjung Malaysia

Kehendak maksimum sistem grid di Semenanjung Malaysia pada 2012 telah meningkat dari 2.3% kepada 15,826 MW, seperti yang direkodkan pada jam 16:00, 20 Jun 2012 berbanding 15,476 MW pada tahun 2011. Permintaan tenaga harian tertinggi yang direkodkan adalah 328.72 GWj pada hari yang sama, peningkatan sebanyak 3.2% dari 318.40 GWj pada tahun 2011.

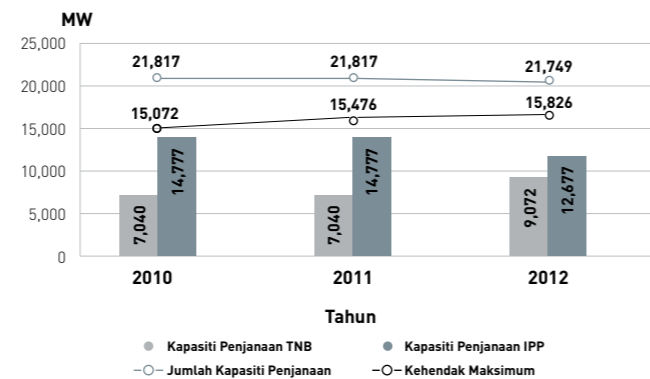
PROFIL PENJANAAN PADA 20 JUN 2012 (RABU)



Secara keseluruhannya, permintaan tenaga tahunan meningkat 4.1% dari 104,220 GWj pada 2011 kepada 108,473 GWj bagi tahun 2012. Jualan tenaga turut meningkat kepada 97,243 GWj, peningkatan sebanyak 3.8% berbanding 93,640 GWj pada tahun 2011.

Kapasiti penjanaan berkurang kepada 21,749 MW berikutan pemindahan turbin gas 68 MW daripada stesen jana kuasa Teluk Ewa di Pulau Langkawi ke Tawau, Sabah. Daripada jumlah keseluruhan kapasiti penjanaan terpasang tersebut, kapasiti penjanaan terpasang milik penuh Tenaga Nasional Berhad (TNB) menyumbang sebanyak 41.7% (9,072 MW), merangkumi 1,911 MW stesen-stesen hidro, 5,061 MW stesen-stesen thermal dan 2,100 MW stesen arang batu. Manakala stesen-stesen penjana bebas (IPP) menyumbang 58.3% (12,677 MW) daripada keseluruhan kapasiti penjanaan di Semenanjung.

KAPASITI PENJANAAN TERPASANG DAN KEHENDAK MAKSIMUM DI SEMENANJUNG MALAYSIA 2012



Berdasarkan pengujian tahunan yang dijalankan, *Tested Annual Available Capacity* (TAAC) bagi stesen-stesen penjanaan adalah 21,369 MW. Sejumlah 8,828 MW atau 41.3% daripada kapasiti tersebut adalah daripada stesen-stesen penjanaan milik penuh TNB dan selebihnya adalah daripada stesen-stesen penjana bebas.

Kapasiti penjanaan di Semenanjung Malaysia bagi 2012 adalah mencukupi untuk memenuhi permintaan dengan margin rizab sistem masih di tahap yang selesa dalam lingkungan 37.4% berbanding 41% pada tahun 2011.

PECAHAN KAPASITI TERPASANG MENGIKUT JENIS JANA KUASA

Jenis	Bahan Api Utama	MW
Turbin Gas Kitar Padu	Gas	9,373
Conventional Thermal	Arang Batu	7,170
Conventional Thermal	Gas	840
Turbin Gas Kitar Terbuka	Gas	2,455
Turbin Gas Kitar Terbuka	Distillate	-
Hidroelektrik	Hidro	1,911
Jumlah Kapasiti Terpasang		21,749

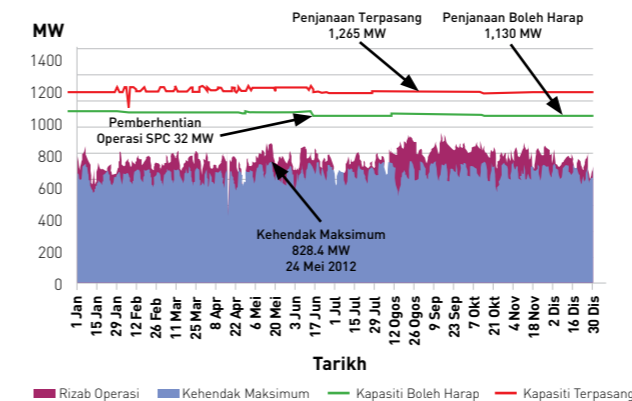
Sabah

Kekurangan kapasiti penjanaan di Sabah masih memerlukan perhatian. Ini disebabkan pemberhentian operasi stesen jana kuasa Sandakan Power Corporation (SPC) berkapasiti 32 MW pada Mei 2012 akibat kerosakan teruk pada enjin diesalnya yang boleh menjejaskan keselamatan.

Situasi ini ditambah dengan kekerapan henti tugas luar jangka stesen ARL Power berkapasiti 47.5 MW dan isu aliran tunai syarikat yang menjejaskan bekalan bahan api dan minyak pelincir kepada stesen Stratavest.

Selain itu, beberapa stesen penjanaan milik SESB juga menunjukkan tahap kesiapan dan daya harap yang rendah. Pada tahun 2012, kehendak maksimum sistem grid di Sabah yang tertinggi direkodkan adalah 828.4 MW pada 24 Mei 2012, iaitu pengurangan sebanyak 0.2% berbanding 830.1 MW pada tahun 2011.

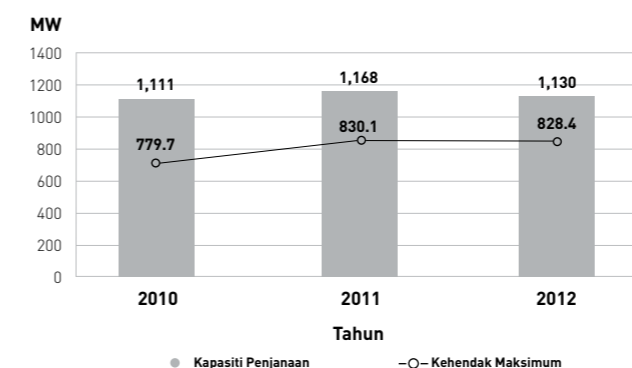
ARAH ALIRAN KEHENDAK MAKSIMUM DAN RIZAB OPERASI HARIAN DI SABAH 2012



Jumlah kapasiti penjanaan terpasang di Sabah adalah 1,265 MW. Berikutan pemberhentian operasi SPC, kapasiti ini telah berkurang sebanyak 32 MW. Bagi menampung kekurangan tersebut, usaha penambahan kapasiti dari stesen-stesen sedia ada seperti Ranhill Powertron I dan Sepangar Bay Power Corporation telah menyumbang sebanyak 14 MW pada Julai 2012, selain pemerolehan kapasiti dan meningkatkan tahap kesiapan jana kuasa diesel sedia ada milik SESB.

Mengambil kira pengurangan kapasiti (*deration*) dan kekangan sistem penjanaan stesen jana kuasa di Sabah, kapasiti boleh harap berada pada paras 1,130 MW di mana 673.5 MW adalah kapasiti penjanaan IPP, 417.3 MW kapasiti Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) dan 39.5 MW daripada stesen-stesen tenaga boleh baharu.

KAPASITI PENJANAAN BOLEH HARAP DAN KEHENDAK MAKSIMUM DI SABAH 2012



Walaupun margin rezab penjanaan di Sabah kelihatan mencukupi untuk memenuhi permintaan, kadar henti tugas luar jangka yang tinggi bagi stesen-stesen diesel dan *Medium Fuel Oil* (MFO) telah menjejaskan operasi dan tahap keboleharapan sistem grid di Sabah.

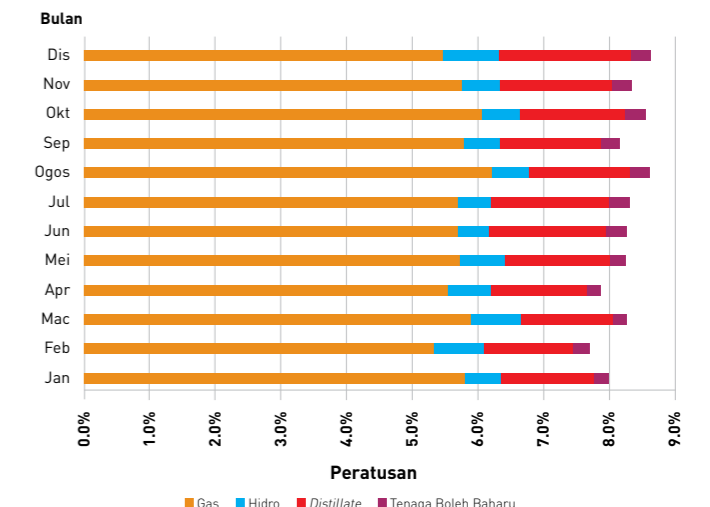
Peralihan kepada penjanaan yang lebih efisien menyaksikan hampir 50% penjanaan di Sabah adalah berasaskan gas asli. Pembangunan projek-projek tenaga boleh baharu di Sabah turut menyumbang kepada penambahan kapasiti dan pengurangan kebergantungan kepada penjanaan menggunakan diesel.

KAPASITI PENJANAAN TERPASANG (SABAH)

Bahan api	Kapasiti penjanaan terpasang (MW)	Kapasiti boleh harap (MW)			Peratusan (%)
		Pantai Barat Sabah (MW)	Pantai Timur Sabah (MW)	Jumlah (MW)	
Gas	641	599	0	599	53%
MFO	152	47	96	143	13%
Diesel	356	79	200	279	25%
Hidro elektrik	76	74	2	76	7%
Biomass	40	0	33	33	3%
Jumlah	1,265	799	331	1,130	100%

Jumlah penjanaan tenaga tahunan 2012 di Sabah adalah 5,478 GWj, di mana 3,816 GWj (69.6%) adalah daripada bahan api gas, 1,068 GWj (19.5%) daripada bahan api MFO dan diesel, 414.4 GWj (7.6%) daripada hidro dan 179.6 GWj (3.3%) daripada tenaga boleh baharu.

CAMPURAN PENJANAAN TENAGA MENGIKUT BAHAN API 2012



memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan (sambungan)

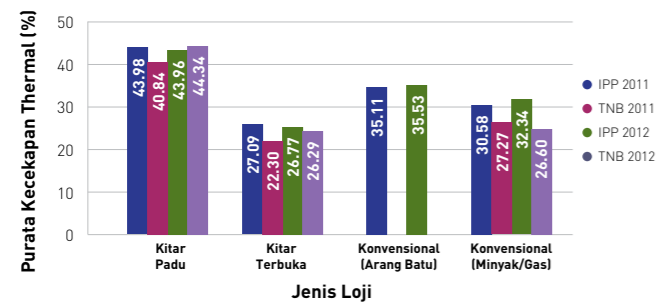
PRESTASI SISTEM PENJANAAN

Semenanjung Malaysia

Kecekapan Thermal

Secara keseluruhannya, stesen-stesen jana kuasa di Semenanjung Malaysia menunjukkan peningkatan purata kecekapan thermal serta pencapaian yang konsisten. Manakala, prestasi stesen jana kuasa konvensional milik TNB yang menggunakan minyak atau gas telah menurun berbanding 2011 disebabkan faktor usia dan kemerosotan [*degradation*].

PURATA KECEKAPAN THERMAL

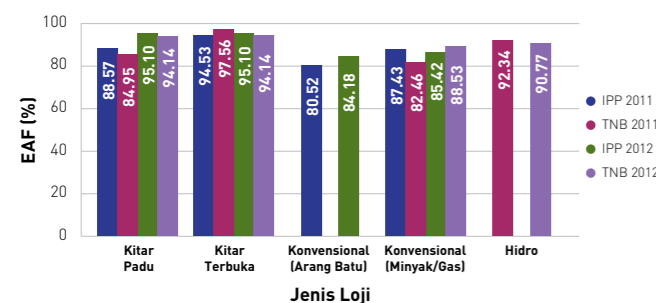


Bagi stesen-stesen jana kuasa kitar padu gas, prestasi kecekapan telah meningkat sedikit terutama bagi stesen-stesen jana kuasa milik TNB ekoran senggaraan berjadual yang dilaksanakan sepanjang tahun di samping purata faktor kapasiti yang tinggi. Berdasarkan rekod, jumlah penggunaan gas bagi stesen jana kuasa berasaskan gas tahun 2012 adalah 372,739 mmscf berbanding 337,151 mmscf pada tahun 2011.

Purata Faktor Kesediaan Setara Stesen (Equivalent Availability Factor - EAF)

Pencapaian EAF bagi stesen-stesen jana kuasa di Semenanjung Malaysia telah menunjukkan peningkatan di antara 7% hingga 10%. Semua stesen jana kuasa kitar padu mencatatkan purata EAF dalam lingkungan 94% ke 95%. Manakala purata EAF bagi stesen jana kuasa arang batu adalah terendah di sekitar 84%.

PURATA FAKTOR KESEDIAAN SETARA LOJI (EAF)

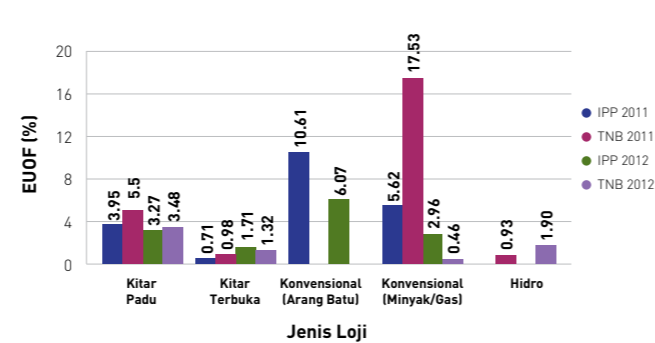


Purata Faktor Henti Tugas Tidak Berjadual (Equivalent Unplanned Outage Factor - EUOF)

Dengan peningkatan EAF seperti yang dinyatakan di atas, kadar *Equivalent Unplanned Outages Factor* (EUOF) yang direkodkan pada tahun 2012 turut bertambah baik.

Kadar EUOF yang lebih rendah ini berkait rapat dengan purata bekalan gas yang lebih baik pada tahun 2012, membolehkan stesen jana kuasa arang batu dan gas melaksanakan penyenggaraan berjadual seperti yang dirancang, justeru mempertingkatkan daya harap stesen serta mengurangkan henti tugas tidak berjadual.

PURATA FAKTOR HENTI TUGAS TIDAK TERANCANG (EUOF)



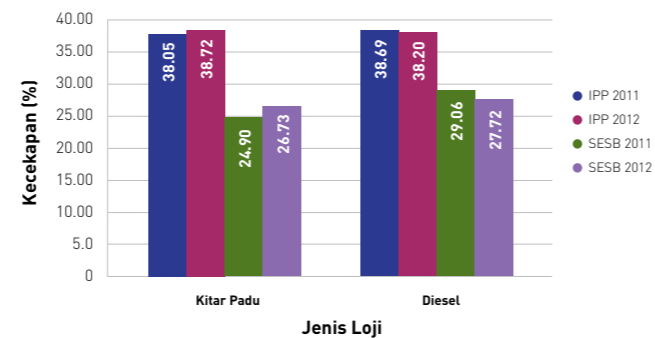
Sabah

Kecekapan Thermal

Secara keseluruhannya, pada tahun 2012 stesen-stesen jana kuasa di Sabah menunjukkan peningkatan purata kecekapan thermal yang baik berbanding 2011, kecuali stesen-stesen jana kuasa diesel milik SESB yang menunjukkan sedikit penurunan.

Bagi stesen-stesen jana kuasa gas terutamanya stesen jana kuasa milik SESB, prestasi yang lebih baik dicapai berikutan pengoperasian stesen-stesen jana kuasa pada tahap yang tinggi setiap waktu berikutan kekurangan kapasiti penjaan.

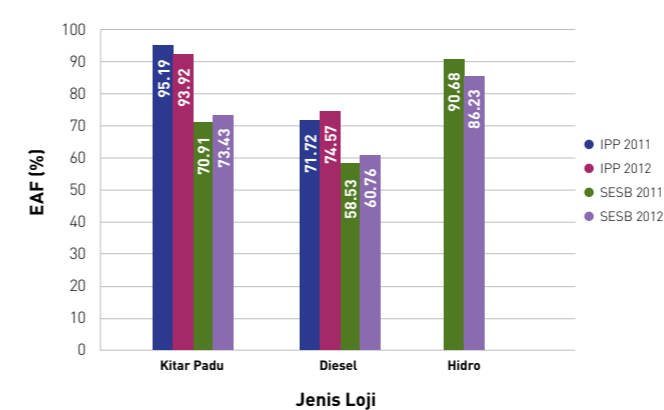
KECEKAPAN THERMAL



Purata Faktor Kesediaan Setara Stesen (Equivalent Availability Factor - EAF)

Bagaimanapun, petunjuk EAF bagi stesen-stesen jana kuasa di Sabah telah menurun pada purata 2% hingga 11%. Ini adalah disebabkan oleh kekerapan henti tugas stesen-stesen jana kuasa yang menghadapi masalah. Kadar EAF bagi stesen jana kuasa hidro menurun berikutan masalah *generator flashover* yang memerlukan Unit 1 di stesen jana kuasa Tenom Pangi ditutup dari bulan Jun hingga Ogos. Penutupan stesen jana kuasa milik Sandakan Power Corporation Sdn Bhd (SPC) turut menyumbang kepada keseluruhan EAF yang rendah.

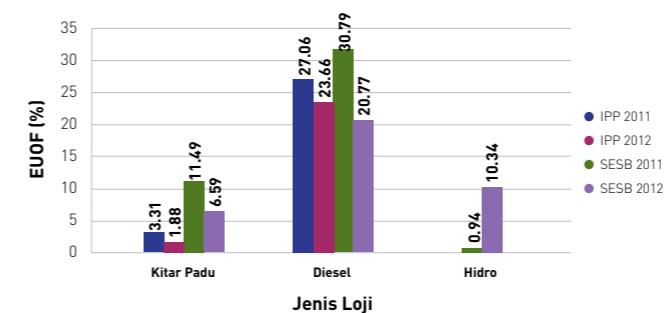
PURATA FAKTOR KESEDIAAN SETARA STESAN



Purata Faktor Henti Tugas Tidak Berjadual (Equivalent Unplanned Outage Factor - EUOF)

Berdasarkan amalan kejuruteraan yang baik, sasaran bagi EUOF pada kebiasaannya ditetapkan pada kadar 4% untuk stesen kitar padu serta kitar terbuka dan 6% bagi stesen thermal yang menggunakan minyak, gas dan arang batu.

PURATA FAKTOR HENTI TUGAS TIDAK BERJADUAL



Kadar EUOF 2012 bertambah baik berbanding tahun 2011 apabila stesen-stesen jana kuasa kitar padu dan stesen-stesen diesel menunjukkan kadar penurunan yang ketara. EUOF stesen-stesen diesel telah menurun daripada 30.8% kepada

20.8%, manakala stesen-stesen kitar padu menurun daripada 11.5% kepada 6.6%. Bagaimanapun, kadar-kadar ini masih tinggi dan melepasi tahap yang ditetapkan berdasarkan amalan kejuruteraan yang baik.

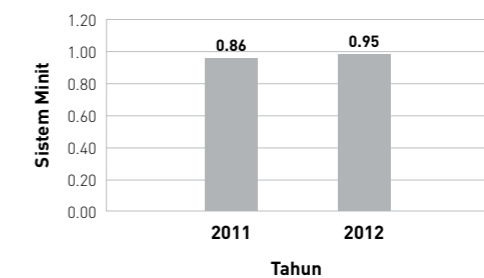
PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN

Semenanjung Malaysia

Daya Harap Sistem

Secara keseluruhannya, prestasi sistem penghantaran TNB di Semenanjung Malaysia menunjukkan bahawa *Delivery Point Unreliability Index* (DePUI) bagi grid nasional berada di tahap yang baik dan tidak melebihi sasaran 1 minut yang ditetapkan.

DELIVERY POINT UNREALITY INDEX (DEPUI) - SYSTEM MINUTES

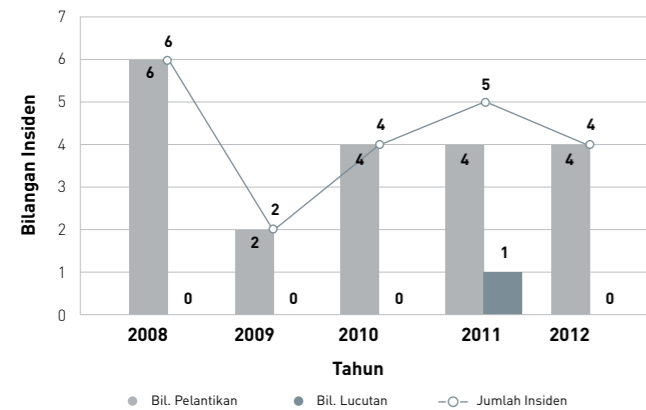


2012 menyaksikan empat insiden pelantikan dengan kehilangan beban melebihi 50 MW dilaporkan pada sistem penghantaran di Semenanjung Malaysia berbanding lima insiden pada 2011.

Penurunan hanya satu insiden sahaja (20%) berbanding 2011 menunjukkan prestasi sistem penghantaran di Semenanjung Malaysia kekal berada di tahap yang sama seperti tahun 2011. Tiada insiden lucutan beban dilaporkan manakala jumlah tenaga yang tidak dibekalkan telah berkurangan kepada 212.7 MWj berbanding 225.2 MWj pada 2011.

memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan (sambungan)

BILANGAN PELANTIKAN SISTEM PENGHANTARAN DENGAN KEHILANGAN BEBAN MELEBIHI 50 MW KE ATAS PADA TAHUN 2008 HINGGA 2012



Status Sistem Grid

Kekangan pada sistem grid masih kekal di lokasi talian 275 kV Ayer Tawar – Batu Gajah dan juga alatubah Supergrid XGT2 500/275 kV di PMU Bukit Tarek. Kedua-dua kekangan tersebut berpunca daripada penumpuan penjanaan di daerah Manjung yang meningkatkan risiko semasa pemindahan tenaga dari kawasan Utara ke pusat beban di kawasan Tengah.

Bagi daerah Manjung, 150% lebih beban boleh berlaku pada talian Ayer Tawar - Batu Gajah atau 130% pada alatubah di PMU Bukit Tarek sekiranya kedua-dua talian 500 kV di antara Ayer Tawar - Bukit Tarek atau di antara Bukit Tarek - Kapar terpelantik pada masa yang sama.

Bagi mengurangkan risiko semasa pemindahan tenaga ini, tempoh penjanaan di kawasan Lumut - Manjung telah dihadkan seperti berikut:

Lokasi	Impak	Kontingensi	Had	Hari	Hari Terakhir
Ayer Tawar – Batu Gajah 275 kV	Utara – Tengah	Pelantikan <i>double circuit</i> 500 kV Ayer Tawar - Bukit Tarek	150%	8	28 Januari
Bukit Tarek 500/275 kV XGT2	Utara - Tengah	Pelantikan <i>double circuit</i> 500 kV Bukit Tarek – Kapar	130%	6	14 Januari

Empat insiden kehilangan bekalan melebihi 50 MW yang berlaku pada 2012 ekoran pelbagai punca yang mengganggu-gugat Sistem Grid Nasional adalah seperti berikut:

Tarikh	Tempoh (Mula/Tamat)	Komponen	Kehilangan Beban (MW)	Kehilangan	Hari Terakhir
1 Mac	2117/2332	Pencawang 275/132/33 /11 kV National Universiti (NUNI), Bangi	71	96.59	Kerosakan alatubah 132/33 kV 90MVA T4
6 Mac	1817/1913	Talian Atas 132 kV Alor Setar ke Kota Setar L1 & L2	66	23.4	Talian atas 132 kV L1 & L2 terpelantik oleh kendalian geganti arus kerbeba, arus berlebihan dan arus kerosakan kebumi
28 April	1908/1941	Busbar Rizab 132 kV Pasir Gudang Power Station	81	42.9	Busbar rizab 132 kV terpelantik oleh kendalian geganti perlindungan busbar
24 Mei	0958/1140	Talian Atas 132 kV KL North-Damansara Heights L1	106	49.8	Talian atas 132 kV L1 terpelantik oleh kendalian perlindungan jarak.

Insiden 1 Mac 2012 di Pencawang 275/132/33/11 kV National Universiti (NUNI), Bangi menjejaskan kestabilan sistem grid dan menyebabkan gangguan bekalan yang meluas ke beberapa kawasan seperti berikut:

Talian	Kawasan Terlibat
Serdang – Abu Bakar Baginda 132 kV Line 1 & Line 2	Serdang
National Universiti – Bangi Height 132 kV Line 2	Bangi
Arab Malaysian Industrial – Nilai Line 1 132 kV	Arab Malaysian Industrial
Sg. Semenyih Water Works – National University 132 kV Line 2	Sg. Semenyih Water Works
Kajang – Cheras Jaya 132 kV Line 1	Kedua-dua belah (Kajang & Cheras Jaya)
Bus Coupler	i) Kajang 132kV ii) Abu Bakar Baginda 11 kV iii) Abu Bakar Baginda 33 kV iv) Abu Bakar Baginda 132 kV v) National Universiti 33 kV vi) National Universiti 11 kV

Sabah

Daya Harap Sistem

Di Sabah, masalah kekurangan kapasiti penjanaan dan tahap daya harap yang rendah masih lagi dihadapi pada tahun 2012.

Ini berikutan stesen-stesen sedia ada yang telah berusia dan henti tugas di stesen-stesen penjanaan yang berkapasiti tinggi juga menyebabkan pengoperasian sistem bekalan elektrik di Sabah sentiasa terganggu dengan insiden pengurusan beban dan lucutan beban yang masih berlaku.

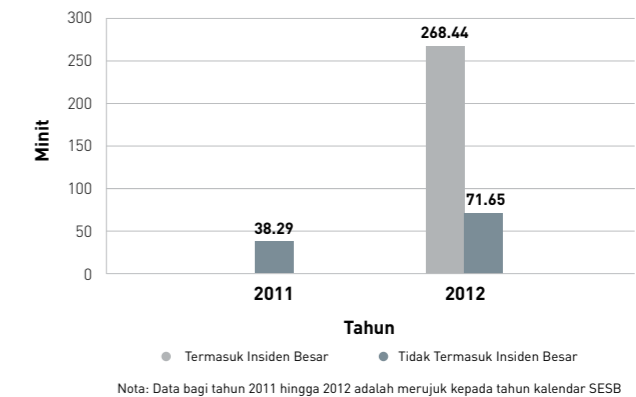
Sistem Minit bagi sistem grid di Sabah dalam tahun 2012 telah menunjukkan peningkatan yang ketara sebanyak 87.12% kepada 71.65 minit berbanding 38.29 minit dalam tahun 2011 bagi Sistem Minit yang tidak termasuk insiden besar. Peningkatan ini memberi gambaran secara purata prestasi sistem penghantaran Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) didapati telah merosot berbanding tahun sebelumnya serta telah melebihi sasaran tahun 2012 iaitu 25 minit.

Pada tahun 2012, beberapa insiden pelantikan pada sistem grid di Sabah yang menyebabkan kehilangan beban sebanyak 50 MW ke atas telah dilaporkan.

Insiden terbesar telah berlaku pada 30 April 2012 dengan kehilangan beban sebanyak 475 MW dengan jumlah tenaga yang tidak dibekalkan adalah sebanyak 163,351.8 MW min dan menyumbang sebanyak 196.79 sistem minit negeri Sabah. Insiden tersebut berpunca daripada kebakaran yang berlaku pada alatubah talian 66 kV Penampang – Inanam di PMU Penampang yang telah menyebabkan hampir seluruh Sabah terputus bekalan kecuali kawasan di mana bekalannya tidak bersambung dengan grid seperti kawasan Telupid.

Sementara itu, terdapat satu insiden voltan berlebihan telah dilaporkan pada 1 Mei 2012 dengan kehilangan beban sebanyak 89.56 MW.

DELIVERY POINT UNRELIABILITY INDEX (DEPUI) - SISTEM MINIT BAGI GRID SABAH



Henti Tugas Berjadual dan Tidak Berjadual

Sabah masih lagi berhadapan dengan masalah kekurangan sumber penjanaan terutama di bahagian Pantai Timur. Ini disebabkan oleh kekerapan kerosakan stesen-stesen penjanaan diesel yang telah berusia di samping pengoperasian secara berterusan yang memaksa penangguhan penyenggaraan.

Stratavest Sdn Bhd (Stratavest) dan Sandakan Power Corporation (SPC) merupakan antara stesen-stesen penjanaan utama di Pantai Timur Sabah. Stratavest masih lagi berhadapan dengan masalah kewangan yang menjejaskan pembekalan sumber bahan api MFO dan minyak pelincir silinder bagi menjalankan unit penjanaannya. SPC pula menghadapi masalah dengan ketidakupayaan unit penjanaan sejak tahun 2011 dan telah secara rasminya memberhentikan operasi pada Mei 2012.

Insiden-insiden ini telah memberi kesan terhadap kapasiti sedia ada di Sabah pada tahun 2012 di mana stesen penjanaan di Pantai Barat perlu menampung kekurangan kapasiti di Pantai Timur.

Secara purata, pada tahun 2012, henti tugas berjadual sebanyak 52.3 MW atau 5% dan *forced outages* sebanyak 203.5 MW atau 18% daripada kapasiti boleh harap telah berlaku di Sabah. Manakala purata tahunan kapasiti penjanaan mengalami pengurangan (*deration*) semasa pengoperasian grid sebanyak 33.2 MW atau 3%. Ini bermakna hanya 841 MW atau 74% kapasiti tersedia bagi memenuhi kehendak maksimum yang kian meningkat di Sabah pada tahun 2012.

memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan

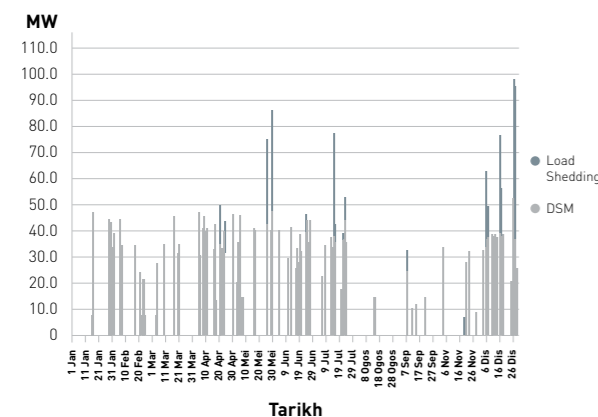
(sambungan)

Pengurusan Permintaan Beban (Demand Side Management - DSM) dan Lucutan Beban (Under Frequency Load Shedding - UFLS)

Bagi tahun 2012, SESB lebih kerap melaksanakan DSM dan UFLS untuk mengelakkan gangguan yang lebih besar kepada keseluruhan sistem grid di Sabah.

Peningkatan DSM dan lucutan beban yang ketara direkodkan selepas stesen Ranhill Powertron I menghadapi masalah dengan unit penjanaan GT1A pada 5 Disember 2012. Insiden pada Disember 2012 telah mencatatkan pengumpulan DSM dan lucutan beban tahunan tertinggi iaitu masing-masing 53.3 MW dan 59.3 MW. Manakala UFLS tertinggi bagi tahun 2012 ialah pada 8 Mac 2012 iaitu 72.3 MW beban telah dilucutkan. Ini adalah ekoran talian 132 kV Penampang – Beaufort dan talian 132 kV Penampang – Papar terpelantik yang telah menjejaskan sebahagian besar penyaluran tenaga dari stesen-stesen jana kuasa di Sabah.

DSM DAN LUCUTAN BEBAN (UNDER FREQUENCY LOAD SHEDDING) DI SABAH PADA 2012



Insiden Henti Tugas Unit Penjanaan

Pada 5 Disember 2012, henti tugas luar jangka unit GT1A Stesen Janakuasa Ranhill Powertron I telah berlaku disebabkan oleh kerosakan beberapa komponen di dalam *compressor* dan *stator blade*.

Berikutan kejadian tersebut, Sabah kehilangan 99.5 MW daripada 1,130 MW kapasiti boleh harap di mana ia telah menjejaskan kestabilan sistem grid kerana Ranhill Powertron I merupakan antara stesen jana kuasa utama di Pantai Barat Sabah. Keadaan ini memaksa kesemua stesen-stesen penjanaan yang ada beroperasi pada kapasiti penuh bagi mengelakkan keseluruhan sistem grid lumpuh. Pada masa yang sama, peratusan henti tugas yang tinggi iaitu 256.4 MW (23%) di Sabah tidak membantu bagi menangani masalah tersebut.

Oleh sebab kapasiti sedia ada adalah lebih rendah daripada permintaan sistem, beberapa kawasan di Pantai Barat Sabah telah terputus bekalan ekoran kapasiti penjanaan yang tidak mencukupi.

Kapasiti sedia ada dan kehendak maksimum pada 5 Disember 2012 ialah 803 MW dan 774 MW, manakala rizab operasinya hanya sebanyak 29 MW atau 2.6%. Pengoperasian sistem grid dengan kapasiti sedia ada dan rizab operasi yang sedikit itu memaksa SESB melaksanakan DSM dan UFLS dengan lebih kerap bagi menstabilkan sistem. Disebabkan kerosakan tersebut keadaan ini dijangka berlarutan sehingga awal tahun 2013.

Jumlah tenaga yang dijanakan pada hari insiden adalah 3,957 MWj (25%) dari diesel, 10,144 MWj (63%) dari gas, 1,386 MWj (8%) dari hidro dan 524 MWj (3%) dari biomass.

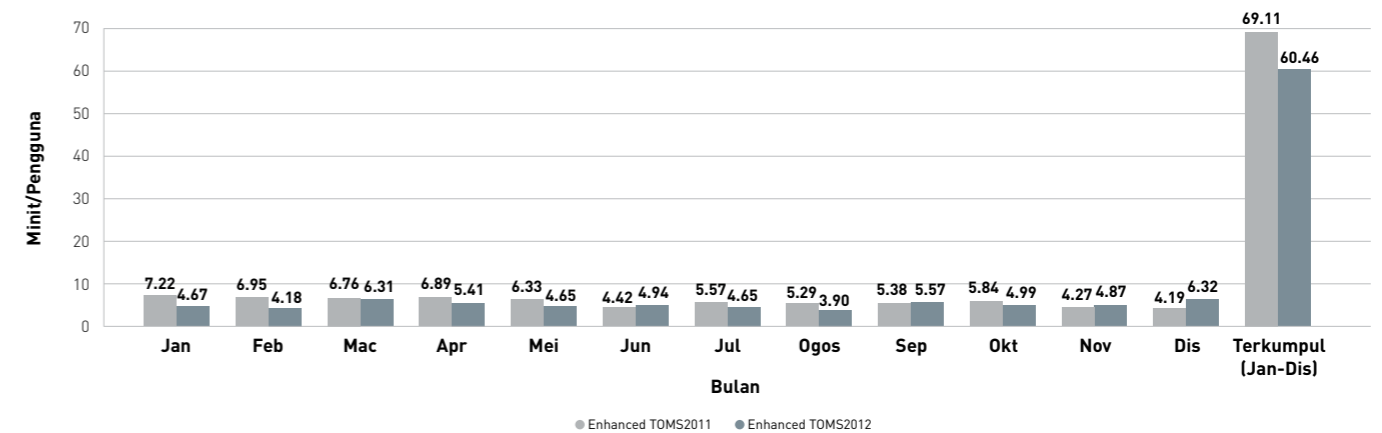
PRESTASI SISTEM PENGAGIHAN

SAIDI (System Average Interruption Duration Index)

Semenanjung Malaysia

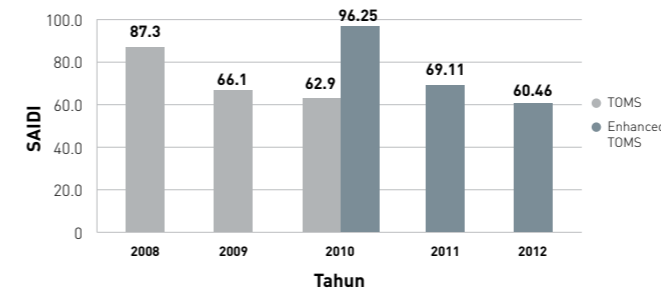
Pada keseluruhannya, SAIDI bulanan pada tahun 2012 telah menunjukkan trend yang menurun berbanding SAIDI bulanan tahun 2011, kecuali SAIDI bagi bulan Jun, September, November dan Disember. SAIDI pada bulan Disember merupakan yang tertinggi berbanding bulan-bulan yang lain iaitu 6.32 minit/pelanggan, disebabkan peningkatan bilangan gangguan pada sistem voltan sederhana.

PERBANDINGAN SAIDI BULANAN DAN TAHUNAN DI SEMENANJUNG MALAYSIA PADA TAHUN 2011 DAN 2012



Pada keseluruhannya, prestasi bekalan elektrik TNB tahun 2012 telah bertambah baik dengan penurunan SAIDI sebanyak 12.5% kepada 60.46 minit/pelanggan/tahun berbanding 69.11 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2011 dan sasaran SAIDI 70 minit/pelanggan/tahun yang ditetapkan.

SAIDI (MINIT/PELANGGAN/TAHUN) DI SEMENANJUNG MALAYSIA DARI TAHUN 2008 HINGGA 2012



Sistem voltan sederhana masih lagi merupakan penyumbang terbesar kepada SAIDI keseluruhan berbanding dengan sistem voltan rendah dan voltan tinggi. Walau bagaimanapun, SAIDI pada sistem voltan sederhana pada tahun 2012 telah menunjukkan trend penurunan kepada 49.30 minit/pelanggan/tahun berbanding 63.25 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2011.

Pelan Tindakan Mengurangkan SAIDI

Semenanjung Malaysia

Pada tahun 2012, TNB telah melaksanakan beberapa pelan tindakan untuk mengurangkan punca utama SAIDI iaitu gangguan-gangguan pada sistem voltan rendah dan voltan sederhana bagi setiap negeri di Semenanjung. Gangguan pada sistem voltan rendah yang berpunca daripada kerosakan *Insulating Piercing Connectors* (IPC) masih mencatatkan peratusan yang tertinggi berbanding punca-punca lain.

Bagi menangani masalah ini, TNB telah memberikan fokus utama kepada negeri-negeri dan kawasan yang mempunyai kerosakan IPC yang tinggi. Antara tindakan yang telah diambil oleh TNB adalah:

- Memperketatkan semakan semasa penyerahan projek baru;
- Memberi kursus ulangan kepada *supervisor* dan kontraktor; dan
- Penilaian amalan kejuruteraan (*hand holding*).

Selain itu, fokus utama pelan tindakan TNB bertumpu kepada pengurangan gangguan bekalan sistem voltan sederhana yang menyumbang lebih daripada 90% indeks SAIDI TNB. Tumpuan diberikan terhadap sistem kabel bawah tanah, sambungan kabel, kerosakan oleh *third party* dan penamatan kabel di mana lebih daripada 70% daripada punca gangguan bekalan voltan sederhana berlaku.

memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan (sambungan)

Antara tindakan jangka pendek yang telah pun dilaksanakan untuk setiap negeri di Semenanjung Malaysia adalah seperti berikut:

- Ujian penebatan kabel;
- Ujian *Partial Discharge* kabel bawah tanah;
- Menggantikan kabel lama *Paper Insulated Lead Cover* (PILC) yang berisiko tinggi; dan
- Menggantikan sambungan tamatan yang lama kepada yang baru.

Pada tahun 2012, TNB masih meneruskan pelaksanaan tindakan jangka panjang yang melibatkan projek pembaikan sistem di negeri-negeri Semenanjung Malaysia seperti berikut:

- Menaik taraf saiz kabel, seperti daripada 25mm² PILC ke 150mm² *Cross Linked Poly Ethylene Cables* (XLPE);
- Memasang *feeder* baru dari Pencawang Masuk Utama/ Pencawang Pembahagian Utama (PMU/PPU);
- Menukar kabel voltan sederhana yang banyak penyambungan akibat kekerapan kerosakan kepada kabel baru;
- Membuat pencawang elektrik baru bagi mengatasi voltan rendah;
- Menukar kabel voltan sederhana *bottleneck*;
- Mewujudkan *ring system* antara pencawang;
- Menggantikan Pencawang *Ring Main Unit* (RMU) ke *Vacuum Circuit Breaker* (VCB);
- Menukar kabel PILC ke XLPE atau *Aerial Bundled Cable* (ABC) (bagi Sesalur Atas Voltan Sederhana);
- Menambahnaik keupayaan alatubah;
- Memasang alat penyuisan *autorecloser* bagi mengatasi kekerapan sistem terpelantik disebabkan kerosakan ubahtika (*transient fault*);
- Menukar alatsuis lama kepada RMU baru;
- Mengubah laluan kabel akibat pembangunan dan pelebaran jalan; dan
- Menukar pencawang atas tiang ke pencawang atas tanah bagi mempercepatkan pemulihan dan pembaikan gangguan bekalan.

Sabah

Pemantauan berterusan prestasi sistem bekalan elektrik di Sabah telah dilakukan sepanjang 2012 bagi memastikan sasaran SAIDI yang ditetapkan dapat dicapai. Pencapaian SAIDI di Sabah bagi tahun 2012 adalah seperti berikut:

	Sasaran 2012 (minit/pelanggan)	Pencapaian 2012 (minit/pelanggan)	Pencapaian 2011 (minit/pelanggan)
Sektor 1	400	376.62	307.66
Sektor 2	700	677.78	632.28
Sektor 3	700	1,048.67	990.80
Keseluruhan	650	556.82	494.66

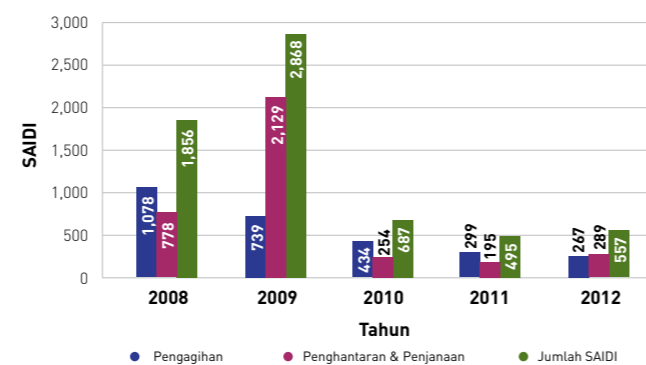
Sepanjang tahun 2012, terdapat beberapa isu kritikal yang telah menjejaskan sistem bekalan elektrik di Sabah:

- Kegagalan beberapa stesen-stesen jana kuasa berkapasiti tinggi untuk beroperasi kerana mengalami kerosakan.
- Jaringan sistem grid talian penghantaran negeri Sabah yang tidak kukuh dan sering berlaku kerosakan akibat peralatan yang telah berusia.

Sehingga 31 Disember 2012, SAIDI keseluruhan negeri Sabah ialah 556.82 minit/pelanggan/tahun, satu pertambahan sebanyak 12.5% daripada 495 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2011 kepada 556.82 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2012.

Ini disebabkan oleh kenaikan SAIDI pada sistem penjanaan dan penghantaran sebanyak 48.2% pada tahun 2012 berbanding tahun 2011. SAIDI pada sistem pengagihan telah berkurangan sebanyak 11% berbanding tahun sebelumnya.

SAIDI (MINIT/PELANGGAN/TAHUN) TAHUNAN BAGI NEGERI SABAH PADA TAHUN 2008 HINGGA 2012



Beberapa pelan tindakan untuk mengurangkan SAIDI Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) telah diambil antaranya ialah dengan mewujudkan *Handholding Task Group Initiatives* antara TNB dan SESB yang terbahagi kepada inisiatif jangka pendek dan jangka sederhana bagi menyelesaikan isu-isu gangguan bekalan elektrik terutamanya melibatkan talian penghantaran, pembahagian dan penjanaan SESB. Inisiatif jangka pendek yang dilakukan ialah dengan membuat konfigurasi jejarian (radial configuration) untuk operasi talian 66 kV, mempercepatkan distance protection, mengkaji semula sistem Under Frequency Load Shedding (UFLS), mengkaji semula operasi black start dan sistem pemulihan penjanaan dan mengkaji semula sistem perlindungan feeder bahagian pembahagian. Manakala inisiatif jangka sederhana melibatkan VAR Management Control bagi sistem grid Sabah, skim sistem perlindungan pada talian penghantaran dan memperhebatkan regim Condition Base Maintenance (CBM) bagi talian atas voltan sederhana. Aktiviti ini telah siap sepenuhnya dijalankan pada bulan September 2012 dan telah menunjukkan peningkatan terutamanya pada bahagian penghantaran.

Selain itu, pihak SESB turut memberi fokus utama kepada pengurangan gangguan bekalan elektrik yang berpunca daripada pokok yang menyumbang lebih kurang 19% daripada jumlah bilangan gangguan bekalan elektrik di negeri Sabah.

Pelan tindakan yang diambil oleh pihak SESB bagi meminimumkan gangguan yang disebabkan pokok adalah seperti berikut:

- Penukaran pengalir terdedah kepada *Aerial Bundled Cable* (ABC) bagi voltan tinggi dan *PVC Insulated Conductor* bagi sistem voltan rendah. Sebanyak RM 5.9 juta diperuntukkan untuk projek penukaran pengalir tanpa tebat (*bare*) kepada pengalir berpenebat bagi Tahun Kewangan 2013.
- Pemasangan *auto-recloser* (AR) untuk meminimumkan tempoh masa gangguan.
- Mewujudkan lebih banyak punca bekalan (*new injection point*) bagi meminimumkan bilangan pengguna yang terlibat dalam satu-satu gangguan.
- Mempertingkatkan aktiviti pembersihan talian rentis.
- Pihak SESB turut telah mensasarkan penurunan kepada 9% daripada bilangan gangguan dan SAIDI yang disebabkan oleh pokok bagi tahun kewangan 2013.

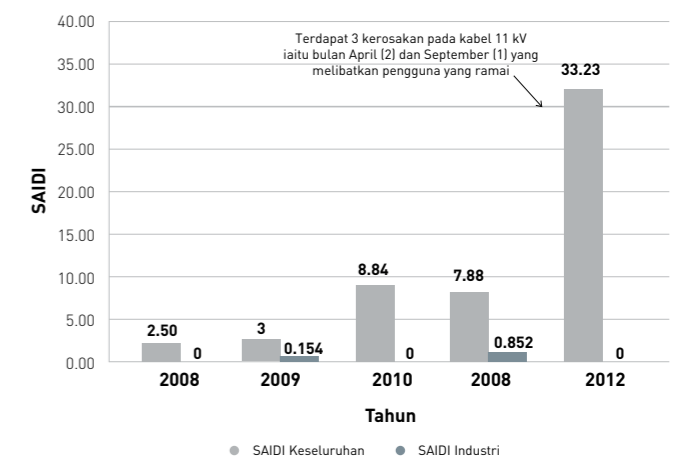
Antara kekangan yang dihadapi SESB semasa menjalankan kerja-kerja rentis adalah:

- Pemilik ladang/tanah persendirian enggan menebang pokok terutama pokok kelapa sawit kerana dikhuatiri menjejaskan pertumbuhan buah sawit.
- Pemilik tanah sengaja menanam pokok berhampiran rentis dengan harapan pampasan akan dibayar sekiranya pokok ditebang.
- Terdapat beberapa kawasan yang sengaja ditanam pokok bambu bagi mengelakkan berlaku tanah runtuh.
- Pokok yang berada di luar kawasan rentis tumbang dan menimpa talian apabila berlaku tanah runtuh/pergerakan tanah.

Kulim Hi-Tech Park (KHTP)

SAIDI di KHTP yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn Bhd tahun 2012 telah meningkat kepada 33.23 minit/pelanggan/tahun berbanding 7.88 minit/pelanggan/tahun tahun 2011. Peningkatan ini disebabkan terdapat tiga kerosakan pada kabel 11 kV, iaitu bulan April 2012 (2 kerosakan) dan September 2012 (1 kerosakan) yang melibatkan bilangan pengguna yang ramai. Akibat kerosakan pada kabel tersebut telah menyumbang sebanyak 29.2 minit/pelanggan/tahun atau 88% daripada SAIDI keseluruhan tahun 2012. Bagaimanapun, tiada insiden yang dilaporkan untuk pengguna industri voltan tinggi di KHTP tahun 2012.

SAIDI (MINIT/PELANGGAN/TAHUN) KESELURUHAN DAN INDUSTRI (UNTUK PENGGUNA VOLTAN TINGGI SAHAJA) DI KULIM HI-TECH PARK PADA TAHUN 2008 HINGGA 2012



memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan

(sambungan)

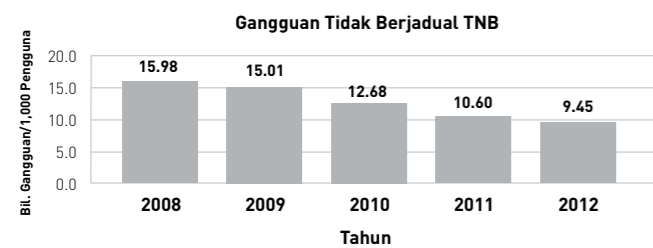
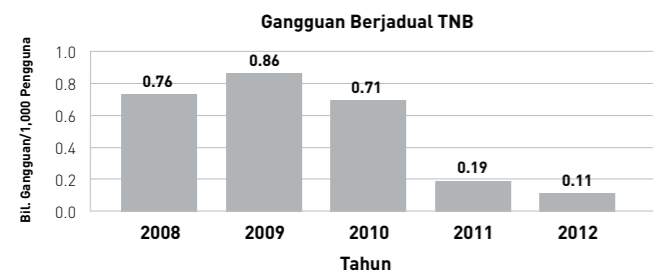
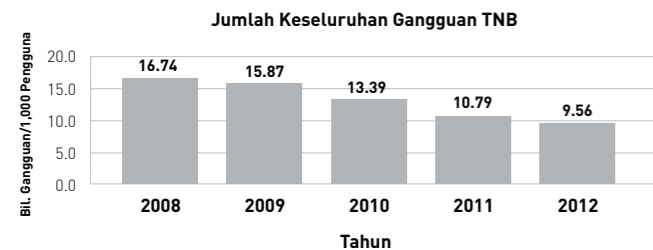
GANGGUAN BEKALAN ELEKTRIK

Semenanjung Malaysia

Pada tahun 2012, jumlah keseluruhan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1,000 pengguna yang berlaku pada sistem pembekalan TNB di Semenanjung Malaysia telah menunjukkan penurunan daripada 10.79 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna tahun 2011 kepada 9.56 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna, iaitu berkurangan sebanyak 11.4%.

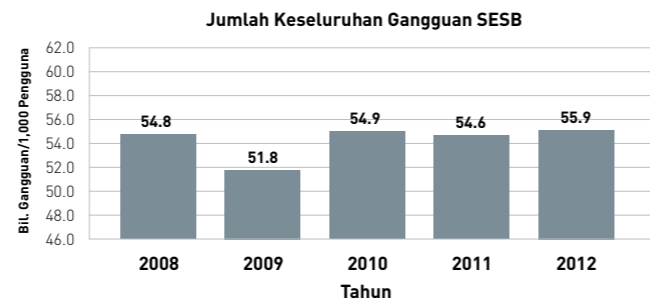
Bilangan gangguan tidak berjadual dan gangguan berjadual telah menunjukkan penurunan berbanding tahun 2011 iaitu masing-masing sebanyak 10.8% dan 42.1%. Walau bagaimanapun, gangguan tidak berjadual telah mencatatkan peratusan yang tinggi iaitu 99% daripada jumlah keseluruhan gangguan tahun 2012.

GANGGUAN BEKALAN ELEKTRIK TNB – BAGI SETIAP 1,000 PENGGUNA PADA TAHUN 2008 HINGGA 2012

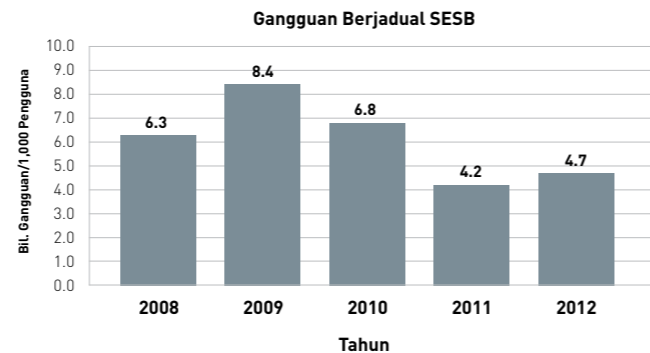


Sabah

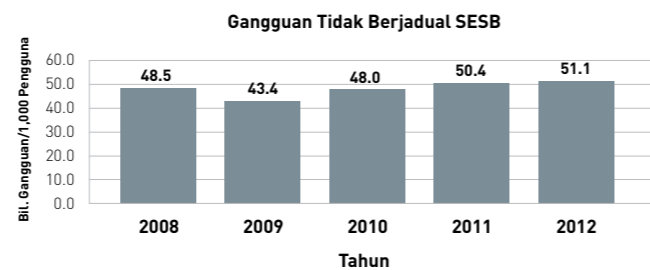
Bilangan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1,000 pengguna yang berlaku pada sistem pembekalan SESB di Sabah pada tahun 2012 telah bertambah kepada 55.9 gangguan berbanding 54.6 gangguan pada tahun 2011.



Bilangan gangguan berjadual juga bertambah sebanyak 11.9% kepada 4.7 bagi setiap 1,000 pengguna berbanding 4.2 bagi setiap 1,000 pengguna pada tahun 2011 disebabkan kerja-kerja penyenggaraan pemasangan.



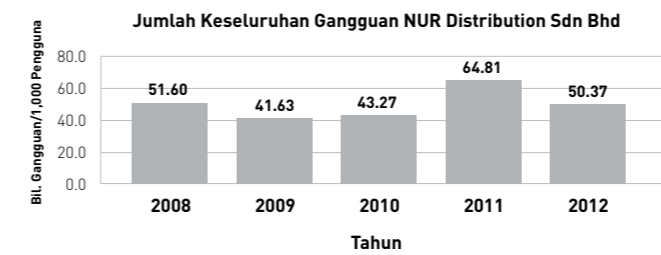
Manakala bilangan gangguan tidak berjadual turut bertambah sebanyak 1.4% kepada 51.1 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna daripada 50.4 bagi setiap 1,000 pengguna dalam tahun 2011.



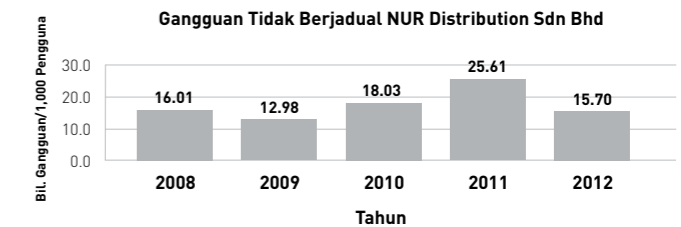
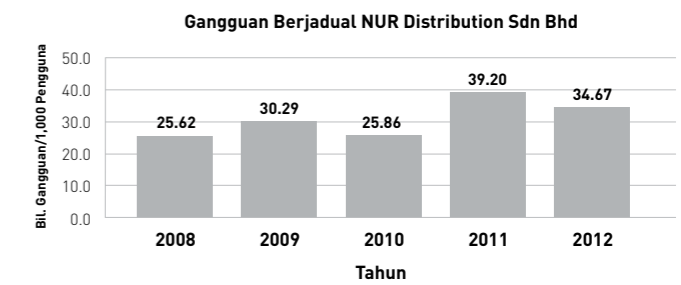
Gangguan tidak berjadual masih mencatatkan peratusan yang tinggi iaitu 91.4% daripada jumlah keseluruhan gangguan tahun 2012.

Kulim Hi-Tech Park (KHTP)

Pada tahun 2012, bilangan gangguan bekalan elektrik keseluruhan bagi setiap 1,000 pengguna di KHTP yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn Bhd telah berkurangan 22.3% kepada 50.37 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna berbanding 64.81 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna pada tahun 2011.



Gangguan tidak berjadual dan gangguan berjadual bagi setiap 1,000 pengguna juga telah berkurangan berbanding tahun 2011 iaitu masing-masing sebanyak 38.7% dan 11.6%. Namun begitu, gangguan berjadual telah mencatatkan peratusan yang lebih tinggi iaitu 69% berbanding gangguan tidak berjadual sebanyak 31% daripada jumlah keseluruhan gangguan tahun 2012.



PRESTASI KUALITI KUASA

Semenanjung Malaysia

Di Semenanjung Malaysia, prestasi kualiti kuasa diukur menggunakan indeks SARFI_x di mana (x) merupakan paras maksimum untuk bilangan kes yang dikira. Sebagai contohnya SARFI₉₀ adalah bermaksud bilangan purata kejadian junaman voltan (*voltage dip*) yang mempunyai peratus junaman voltan di bawah 90%.

Bagi memantau prestasi SARFI tersebut, sebanyak 150 unit alat perakam kualiti kuasa telah dipasang pada tahun 2012 di pencawang masuk utama (PMU) bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia. Pengguna industri yang membuat aduan mengenai kejadian junaman voltan telah dirakamkan di 150 PMU yang dipasang dengan alat perakam kualiti kuasa. Statistik purata kejadian junaman voltan yang dilaporkan mengikut paras voltan bagi negeri-negeri di Semenanjung adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual di bawah.

SARFI_x MENGIKUT TAHAP VOLTAN 11 KV, 22 KV, 33 KV DAN SISTEM KESELURUHAN BAGI NEGERI-NEGERI DI SEMENANJUNG PADA TAHUN 2012

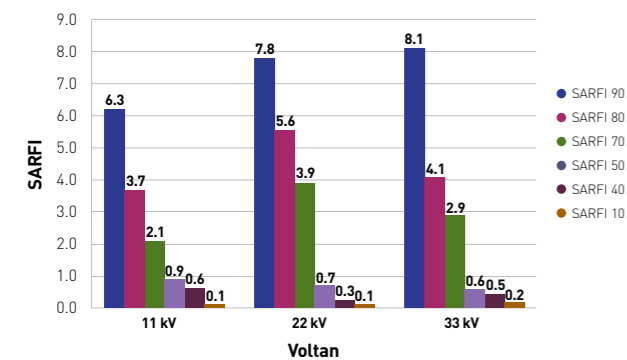
Negeri	SARFI _x - Sistem 11 kV						SARFI _x - Sistem 22 kV						SARFI _x - Sistem 33 kV						SARFI _x - Sistem Keseluruhan					
	90	80	70	50	40	10	90	80	70	50	40	10	90	80	70	50	40	10	90	80	70	50	40	10
Johor	5.60	2.90	1.80	0.50	0.20	0.10	8.38	6.08	4.15	0.77	0.31	0.15	6.00	2.50	1.50	-	-	-	6.16	4.16	2.84	0.60	0.24	0.12
Kedah	7.20	3.80	1.80	0.80	0.40	-	-	-	-	-	-	-	14.86	8.57	6.29	0.71	0.57	0.14	10.69	6.08	4.00	0.54	0.38	0.08
Kelantan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.33	35.67	28.67	3.33	2.67	1.67	58.33	35.67	28.67	3.33	2.67	1.67
Melaka	5.63	4.38	2.75	0.75	0.50	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.63	4.38	2.75	0.75	0.50	0.13
N. Sembilan	4.89	2.33	1.78	0.44	0.22	-	-	-	-	-	-	-	13.00	5.00	3.00	1.00	-	-	5.70	2.60	1.90	0.50	0.20	-
Pahang	9.13	4.63	2.63	1.38	1.13	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.11	4.11	2.33	1.22	1.00	0.11
P. Pinang	1.75	0.50	0.50	0.25	0.25	-	-	-	-	-	-	-	7.14	2.29	1.43	0.86	0.71	0.14	5.18	1.64	1.09	0.64	0.55	0.09
Perak	9.44	5.78	3.11	1.56	1.00	0.22	-	-	-	-	-	-	10.86	4.71	2.14	-	-	-	8.53	4.53	2.35	0.82	0.53	0.12
Perlis	19.00	13.00	6.00	2.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	16.00	8.00	6.00	3.00	1.00	-	13.00	8.50	5.00	2.50	1.00	-
Selangor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.88	1.33	0.83	0.33	0.29	0.21	3.72	1.28	0.80	0.32	0.28	0.20
Terengganu	11.29	6.14	3.29	1.86	1.43	0.43	-	-	-	-	-	-	8.00	4.00	3.00	2.00	2.00	-	10.63	5.75	3.25	1.88	1.50	0.38
K. Lumpur	3.33	2.00	0.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.58	1.83	1.17	0.67	0.42	0.25	3.73	1.53	1.00	0.53	0.33	0.20
Putrajaya/Cyberjaya	10.33	3.67	2.33	1.67	1.33	-	-	-	-	-	-	-	18.00	7.00	4.00	2.00	2.00	-	9.25	3.50	2.25	1.25	1.25	-
TNB	6.32	3.72	2.13	0.90	0.63	0.12	7.79	5.64	3.86	0.71	0.29	0.14	8.13	4.13	2.94	0.61	0.46	0.22	6.77	3.85	2.57	0.71	0.50	0.17

Nota : x = paras maksimum untuk bilangan kes yang dikira

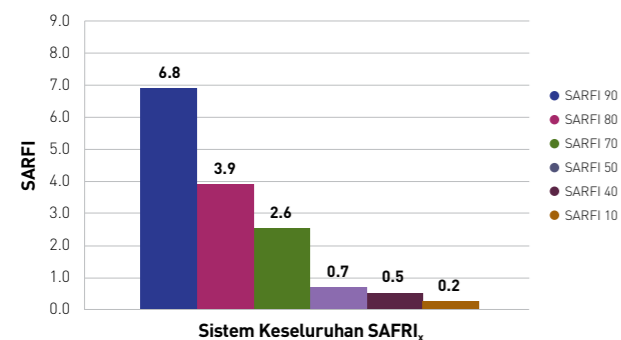
memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan (sambungan)

Carta berikut menunjukkan perbandingan SARFI_x terkumpul mengikut tahap voltan bagi sistem 11 kV, 22 kV, 33 kV dan sistem keseluruhan tahun 2012, di mana sistem 33 kV telah mencatatkan nilai SARFI₉₀ yang tinggi berbanding dengan sistem 11 kV dan sistem 22 kV. Sementara itu, bagi sistem keseluruhan pula, SARFI₉₀ telah mencatatkan purata kejadian yang tertinggi iaitu 6.8.

SARFI_x BAGI SISTEM 11 KV, 22 KV DAN 33 KV DI SEMENANJUNG MALAYSIA PADA TAHUN 2012



SARFI_x BAGI SISTEM KESELURUHAN PADA TAHUN 2012



Bilangan aduan kualiti kuasa yang direkodkan pada 2012 adalah sebanyak 103 aduan yang melibatkan 48 pengguna industri, iaitu peningkatan sebanyak 10.8% berbanding 93 aduan tahun 2011.

Bagi menangani masalah kejadian kualiti kuasa yang sering berlaku di kawasan-kawasan perindustrian di Semenanjung Malaysia, perkhidmatan rundingan dengan pengguna terlibat juga telah dijalankan oleh pihak TNB untuk memberikan maklum balas punca dan tindakan susulan.

TNB Bahagian Pembahagian telah melantik TNBES untuk menjalankan perkhidmatan kualiti kuasa di premis pengguna sekiranya terdapat permintaan untuk pengujian peralatan mereka. Selain itu, kos untuk perkhidmatan rundingan ini

ditanggung sepenuhnya oleh pihak TNB Bahagian Pembahagian. Pada tahun 2012, terdapat 32 pengguna-pengguna kuasa besar bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia telah diberi perkhidmatan kualiti kuasa iaitu masing-masing di negeri Johor (9), Kedah (1), Kuala Lumpur (1), Melaka (1), Negeri Sembilan (3), Perak (3), Pulau Pinang (3), Selangor (10) dan Terengganu (1).

14 daripada 32 pengguna-pengguna yang mengadu masalah kualiti kuasa telah pun selesai diberikan perkhidmatan kualiti kuasa oleh TNB.

STATISTIK ADUAN KUALITI KUASA YANG DIREKODKAN MENGIKUT NEGERI DI SEMENANJUNG PADA TAHUN 2012

Negeri	Bilangan Kejadian Junaman Voltan	Pengguna Terlibat	Perkhidmatan Perunding			Perkhidmatan Kualiti Kuasa (TNBES)		
			Aduan	Siap	(%)	Bil.	Siap	(%)
K. Lumpur	56	6	13	13	100.0	1	-	-
Putrajaya/ Cyberjaya	37	-	-	-	-	-	-	-
Selangor	93	16	27	27	100.0	10	3	30.0
Johor	154	7	14	14	100.0	9	5	55.6
Melaka	45	2	4	4	100.0	1	-	-
N. Sembilan	57	3	3	3	100.0	3	-	-
Kelantan	175	-	-	-	-	-	-	-
Pahang	73	1	1	1	100.0	-	-	-
Terengganu	85	1	1	1	100.0	1	1	100.0
Kedah	139	-	-	-	-	1	1	100.0
Perak	145	5	15	15	100.0	3	-	33.3
Pertlis	26	-	-	-	-	-	-	-
P. Pinang	57	7	25	25	100.0	3	3	100.0
Jumlah	1,016	48	103	103	100.0	32	14	43.8

Nota : Bilangan keseluruhan kejadian junaman voltan bukan hasil tambah setiap negeri kerana ada kejadian yang sama direkod di beberapa negeri.

Perbandingan bilangan aduan kualiti kuasa yang direkodkan pada tahun 2011 dan 2012 menunjukkan bilangan kejadian junaman voltan yang dilaporkan pada tahun 2012 telah meningkat berbanding tahun 2011. Punca peningkatan adalah disebabkan oleh pertambahan alat perakam yang dipasang iaitu dari 100 unit pada tahun 2011 kepada 150 unit pada tahun 2012.

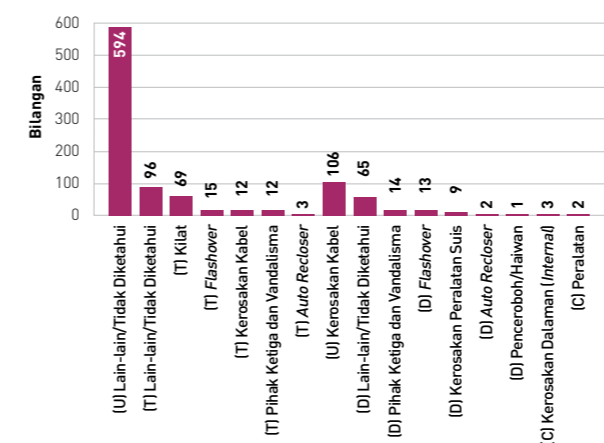
Pertambahan alat perakam ini menyebabkan kejadian junaman voltan bagi sistem pembahagian dapat direkodkan dengan lebih banyak berbanding tahun sebelumnya.

PERBANDINGAN ADUAN KUALITI KUASA PADA TAHUN 2011 DAN 2012

Tahun	Bilangan Kejadian Junaman Voltan	Pengguna Terlibat	Perkhidmatan Perunding			Perkhidmatan Kualiti Kuasa (TNBES)		
			Aduan	Siap	(%)	Bil.	Siap	(%)
2012	1,016	48	103	103	100	32	14	44
2011	750	46	93	93	100	35	19	54

Punca-punca utama kejadian junaman voltan yang disebabkan oleh punca (U) lain-lain/tidak diketahui telah mencatatkan bilangan yang tertinggi daripada keseluruhan punca yang direkodkan.

PUNCA-PUNCA KEJADIAN JUNAMAN VOLTAN YANG DIREKODKAN PADA TAHUN 2012



Nota : Berikut adalah penerangan bagi setiap kategori punca-punca kejadian junaman voltan yang dinyatakan dalam graf di atas:

(U) Lain-lain/Tidak diketahui	i) Punca yang tidak dapat dikenal pasti (tiada rekod gangguan bekalan) ii) Kejadian <i>Incipient</i> /kerosakan ubahtika (<i>transient fault</i>) yang tidak menjadi kerosakan kekal
(T) Lain-lain/Tidak diketahui	Kejadian selain dari kilat, kabel, <i>flashover</i> , pihak ketiga/vandalisma dan <i>Auto Recloser</i> di sistem penghantaran
(D) Lain-lain/Tidak diketahui	Kejadian selain dari kabel, <i>flashover</i> , pihak ketiga/vandalisma, <i>Auto Recloser</i> , pencerobohan (<i>encroachment</i>) di sistem pembahagian
(T) <i>Flashover</i> /(D) <i>Flashover</i>	Kerosakan pada pekakas suis dan alatubah (<i>transformer</i>) di sistem penghantaran (T) & pembahagian (D)
T	Sistem penghantaran TNB
D	Sistem pembahagian TNB

PELAN TINDAKAN UNTUK MENGURANGKAN KEJADIAN KUALITI KUASA

Semenanjung Malaysia

Bagi menangani masalah kualiti kuasa yang sering berlaku di kawasan-kawasan perindustrian utama di Semenanjung Malaysia, TNB telah melaksanakan pelan tindakan seperti mengadakan beberapa seminar atau dialog bersama pengguna serta program untuk mengurangkan punca kejadian kualiti kuasa. Tujuan seminar dan dialog diadakan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengguna terhadap pengurusan masalah kualiti kuasa.

Beberapa aktiviti dan inisiatif telah dan sedang dijalankan oleh TNB bagi mengurangkan punca kejadian kualiti kuasa iaitu:

a) Pelan tindakan mengurangkan kerosakan kabel bawah tanah;

Inisiatif yang dilaksanakan adalah menjalankan ujian penebatan kabel melalui kaedah *Polarity Index/Dielectric Absorbition Ratio (PI/DAR)* dan menjalankan ujian *Partial Discharge (PD)* melalui kaedah *Oscilating Wave Test Set (OWTS)*. Teknik ini merupakan teknik *Condition Based Maintenance (CBM)* dimana potensi kerosakan akan dibaiki bagi mengelakkan kerosakan berlaku. Menggantikan kabel-kabel lama yang mempunyai rekod kerosakan berulang dan juga kabel-kabel yang mempunyai saiz yang kecil.

b) Pelan tindakan mengurangkan gangguan ubahtika (*transient*);

Inisiatif yang dilaksanakan adalah menjalankan aktiviti CBM menggunakan kaedah mengesan *Transient Earth Voltage (TEV)* dan *Ultrasound* bagi perkakas suis. Selain itu menjalankan CBM terhadap pemasangan talian atas voltan sederhana.

Kulim Hi-Tech Park (KHTP)

Umumnya, 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 industri.

Punca-punca utama yang menyumbang kepada insiden junaman voltan ini adalah petir, kerosakan dalam sistem penghantaran, aktiviti penyuisan, gangguan pihak ketiga yang menjalankan kerja-kerja mengorek serta menyebabkan kerosakan kabel, walaupun insiden itu berlaku di talian atau kabel yang terletak berbatu-batu daripada pengguna yang terlibat.

memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan (sambungan)

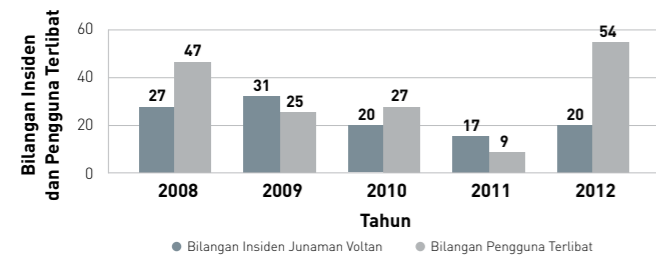
KHTP merupakan kawasan perindustrian yang menempatkan syarikat-syarikat antarabangsa yang menjalankan aktiviti-aktiviti berteknologi tinggi. Pada tahun 2012, bilangan insiden junaman voltan yang dilaporkan adalah sebanyak 20 insiden, iaitu meningkat sebanyak 17.6% daripada 17 insiden tahun 2011.

Bilangan pengguna yang terlibat dalam insiden junaman voltan juga telah menunjukkan peningkatan yang ketara sekali daripada 9 pengguna tahun 2011 kepada 54 pengguna. Bilangan pengguna yang paling banyak terlibat telah dilaporkan pada bulan Oktober 2012, di mana terdapat 34 pengguna industri utama berteknologi tinggi di KHTP telah terjejas operasinya. Peningkatan ini disebabkan terdapat dua kejadian pelantikan dalam bulan Oktober 2012 yang berpunca daripada sistem penghantaran milik TNB iaitu :

- Pelantikan talian 275 kV dari Junjong ke Bukit Tengah; dan
- Pelantikan talian 132 kV dari Kuala Ketil ke Guthrie.

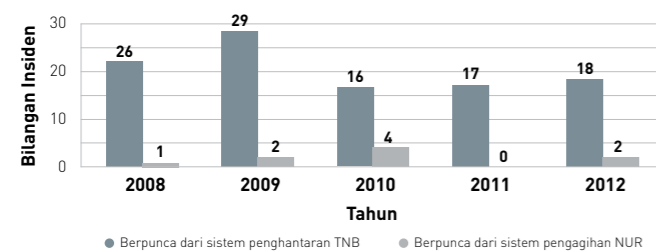
Kedua-dua kejadian pelantikan tersebut adalah disebabkan oleh kilat dan masing-masing melibatkan 17 pengguna terlibat.

BILANGAN INSIDEN JUNAMAN VOLTAN DI KULIM HI-TECH PARK YANG DILAPORKAN OLEH NUR DISTRIBUTION SDN BHD PADA TAHUN 2008 HINGGA 2012



Tahun 2012 menyaksikan 18 insiden yang dilaporkan berpunca daripada sistem pembekalan TNB manakala 2 insiden melibatkan sistem dalaman NUR.

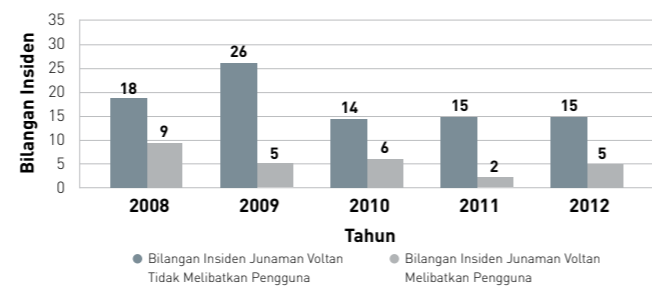
STATISTIK BILANGAN INSIDEN JUNAMAN VOLTAN YANG DILAPORKAN MENJEJASKAN BEKALAN KEPADA PENGGUNA PADA TAHUN 2008 HINGGA 2012



Insiden-insiden seperti pelantikan talian penghantaran, kerosakan kabel, penyuisan atau *auto reclosing*, kerosakan *transient* atau kilat dan sebagainya merupakan punca-punca utama daripada sistem grid TNB yang mencetuskan insiden-insiden junaman voltan. Manakala punca-punca insiden daripada sistem pengagihan NUR Distribution Sdn Bhd pula melibatkan pelantikan talian, kerosakan kabel, kerosakan kelengkapan suis gear atau alatubah dan sebagainya.

Dalam ertikata lain, sebarang insiden dalam sistem grid TNB di kawasan utara atau sistem pengagihan NUR Distribution Sdn Bhd di KHTP akan turut memberi kesan kepada bekalan elektrik kepada pengguna-pengguna di KHTP, terutama pengguna-pengguna dengan kelengkapan atau proses perkilangan berdasarkan *precision-based*.

STATISTIK BILANGAN INSIDEN JUNAMAN VOLTAN YANG MELIBATKAN PENGGUNA DAN TIDAK MELIBATKAN PENGGUNA PADA TAHUN 2008 HINGGA 2012



Bilangan insiden junaman voltan yang melibatkan pengguna tahun 2012 telah meningkat kepada lima insiden berbanding dua pada tahun 2011. Bagaimanapun, bilangan insiden junaman voltan yang tidak melibatkan pengguna menunjukkan tiada pertambahan insiden dilaporkan iaitu kekal dengan 15 insiden.

Kajian Garis Asas Kualiti Kuasa

Kajian Garis Asas Kualiti Kuasa (*Power Quality Baseline Study*) yang telah bermula sejak April 2010 telah dilanjutkan sehingga Februari 2013 bagi mendapatkan data yang direkodkan oleh PQ Monitor sehingga Januari 2013 bagi kawasan Tengah dan Selatan.

Kajian ini dijalankan untuk mengukur tahap kualiti kuasa di persekitaran Malaysia untuk dimuatkan dalam piawaian-piawaian berkaitan kualiti kuasa. Pengumpulan data bagi Kajian Garis Asas Kualiti Bekalan Kuasa Elektrik di Semenanjung melalui pemasangan PQ Monitor untuk tempoh setahun telah pun siap dilakukan bagi 25 lokasi di kawasan Utara dan Pantai Timur. Pemasangan PQ Monitor di 25 lokasi bagi kawasan Tengah dan Selatan pula telah dilakukan dan akan merekodkan data sehingga Januari 2013. Pengumpulan

data melalui pemasangan *data logger* juga telah siap dilakukan bagi 500 pemasangan di seluruh Semenanjung Malaysia.

Data yang diperolehi sehingga Oktober 2012 telah pun dianalisa dan dibentangkan dalam *Power Quality Stakeholder Workshop* yang telah diadakan pada 22 Oktober 2012.

Menangani Isu Kualiti Kuasa

Dalam mesyuarat PEMUDAH Bil. 10/2012 pada 6 November 2012 yang dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha Negara, American Chamber of Commerce (AMCHAM) telah membentangkan *white paper* mengenai kekhawatiran mereka berhubung trend semasa yang berkaitan dengan kualiti kuasa terutama insiden-insiden junaman voltan (*voltage dip*) yang menjejaskan operasi kilang-kilang *semiconductor* dan menyarankan agar perkara ini ditangani dengan segera.

Pada 19 November 2012, *Working Group on Power Quality* telah ditubuhkan dan mengadakan mesyuarat bagi membincangkan isu *power quality* yang dihadapi oleh AMCHAM dan syarikat di bawahnya. Mesyuarat ini telah dihadiri oleh AMCHAM, Texas Instrument, Western Digital, Freescale Semiconductor, TNB dan GTIM (perunding ST dalam Kajian PQ Baseline Study).

Seterusnya, ST telah menganjurkan *Stakeholder Engagement on Power Quality Management Workshop* bertempat di Hotel Equatorial, Bangi. Bengkel ini telah dihadiri oleh 40 orang peserta yang mewakili ST, KeTTHA, MIDA, TNB, AMCHAM dan pihak industri, NUR serta GTIM. Bengkel ini diadakan bertujuan untuk berkongsi maklumat berkenaan keadaan semasa yang berkaitan dengan kualiti kuasa, mengenal pasti isu-isu yang dihadapi berkaitan kualiti kuasa dan mencari penyelesaian yang mungkin boleh dibuat untuk mengurangkan risiko berkaitan kualiti kuasa.

Daripada bengkel tersebut, terdapat beberapa cadangan penyelesaian yang telah diutarakan. Kesemua cadangan ini akan dibentangkan dalam mesyuarat PEMUDAH akan datang.

SITUASI DAN PERKEMBANGAN PEMBEKALAN GAS ASLI DAN GAS PETROLEUM CECAIR (LPG) MELALUI TALIAN PAIP

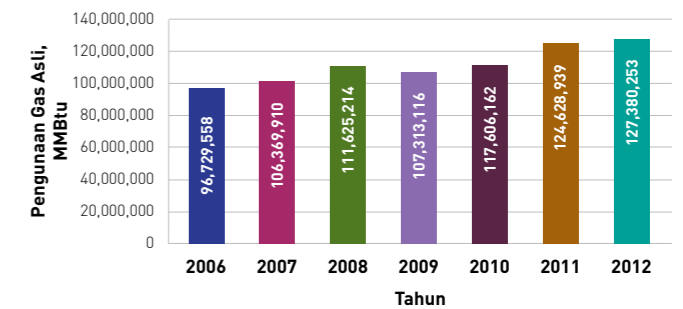
Semenanjung Malaysia

Pada tahun 2012, isipadu bekalan gas asli yang dibekalkan Gas Malaysia Berhad (GMB) kepada sektor bukan tenaga kekal pada jumlah 382 mmscfd. Jumlah bekalan gas asli ini

dijangka akan mempunyai peningkatan pada pertengahan 2013 dengan jumlah tambahan sebanyak 500 mmscfd selepas pengoperasian penuh Terminal Regasifikasi (*Regasification Terminal - RGT*) di Sungai Udang, Melaka.

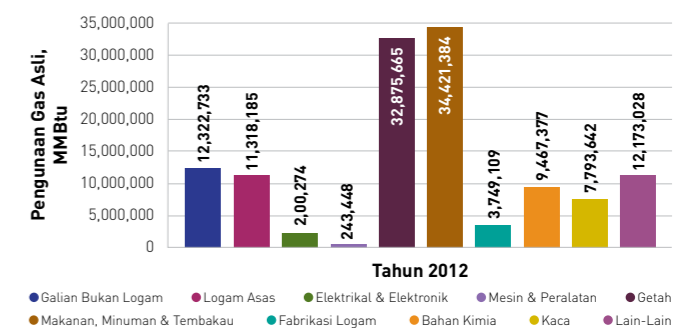
Kuantiti gas asli yang dibekalkan oleh GMB meningkat sebanyak 2.21% kepada 127,380,253 MMBtu pada tahun 2012 berbanding 124,628,939 MMBtu pada tahun 2011. Sektor industri merupakan pengguna utama gas asli dengan penggunaan sebanyak 126,364,815 MMBtu iaitu bersamaan 99.20% daripada keseluruhan penggunaan. Manakala sektor komersial menggunakan 990,892 MMBtu (0.78%) dan sebanyak 24,546 MMBtu (0.02%) digunakan oleh sektor perumahan.

JUMLAH PENGGUNAAN GAS ASLI DI SEMENANJUNG MALAYSIA



Graf berikut menunjukkan sub-industri berasaskan makanan, minuman dan tembakau merupakan sub-industri tertinggi dengan jumlah penggunaan sebanyak 34,421,384 MMBtu.

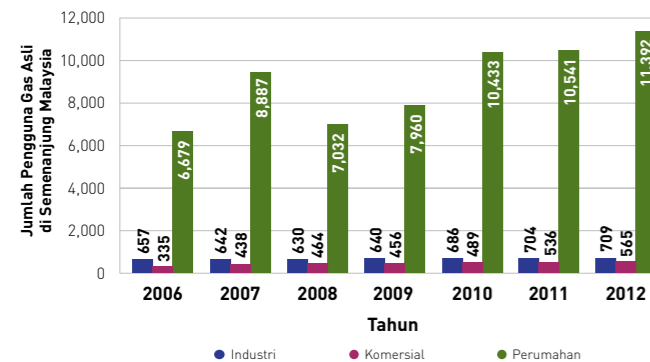
PENGGUNAAN GAS ASLI BERDASARKAN KATEGORI SUB-INDUSTRI DI SEMENANJUNG MALAYSIA PADA TAHUN 2012



Bilangan pengguna gas asli di Semenanjung menunjukkan peningkatan di ketiga-tiga sektor. Bilangan pengguna di ketiga-tiga sektor adalah sebanyak 709 bagi pengguna industri, 565 bagi pengguna komersial dan 11,392 bagi pengguna perumahan.

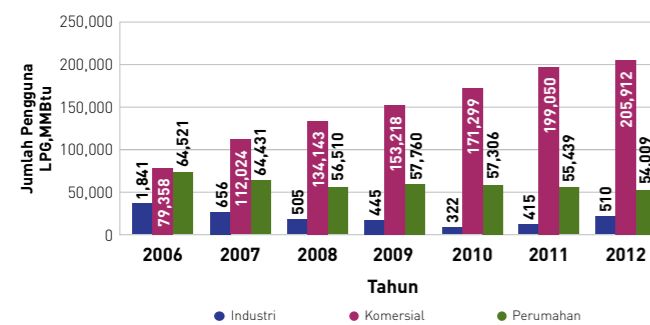
memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan (sambungan)

BILANGAN PENGGUNA GAS ASLI DI SEMENANJUNG MALAYSIA



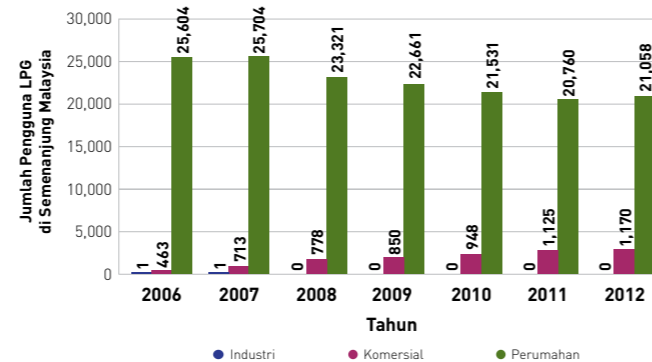
Kuantiti LPG yang dibekalkan oleh GMB adalah sebanyak 260,431 MMBtu iaitu peningkatan sebanyak 2.17% pada tahun 2012 berbanding 254,904 MMBtu pada tahun 2011. Sektor komersial merupakan pengguna utama dengan penggunaan sebanyak 205,912 MMBtu bersamaan 79.07% daripada keseluruhan penggunaan LPG. Sementara itu, sektor perumahan menggunakan 54,009 MMBtu (20.74%) dan sektor industri pula menggunakan 510 MMBtu (0.19%).

JUMLAH PENGGUNAAN LPG DI SEMENANJUNG MALAYSIA



Bilangan pengguna LPG sektor perumahan di Semenanjung meningkat sebanyak 1.44% daripada 20,760 pengguna pada tahun 2011 kepada 21,058 pengguna pada tahun 2012. Sektor komersial juga mengalami peningkatan sebanyak 4.00% daripada 1,125 pengguna pada tahun 2011 kepada 1,170 pengguna pada tahun 2012. Manakala tiada pengguna yang menggunakan LPG di sektor industri sejak dari tahun 2008 yang lepas.

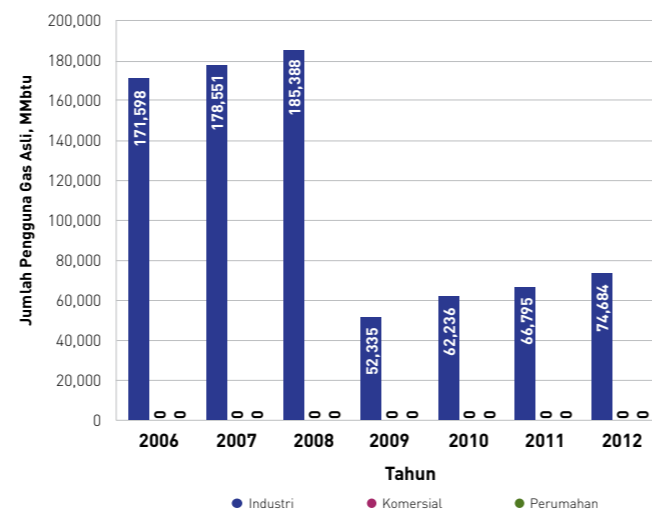
BILANGAN PENGGUNA LPG DI SEMENANJUNG MALAYSIA



Sabah dan Wilayah Persekutuan Labuan

Pengenalan kepada projek *Virtual Pipeline System* oleh Sabah Energy Corporation Sdn. Bhd (SEC) dijangka akan menggalakkan pertumbuhan industri pembekalan gas asli di kawasan Sabah. Projek ini akan membekalkan gas asli termampat kepada premis yang beroperasi di luar kawasan KKIP. Teknologi *virtual pipeline system* yang dicadangkan adalah berdasarkan konsep stesen ibu-anak (*mother-daughter station*). Pada tahun 2012, dua (2) pelanggan baru telah menandatangani perjanjian dengan SEC dan bekalan gas melalui kaedah *Mother-Daughter* ini dijangka akan mula diaplikasikan pada Mac 2013.

JUMLAH PENGGUNAAN GAS ASLI DI SABAH DAN LABUAN



PRESTASI PERKHIDMATAN PEMBEKALAN GAS MELALUI TALIAN PAIP

Keberterusan Bekalan Gas

Pada keseluruhannya, prestasi keberterusan bekalan gas telah menurun berbanding tahun 2011, di mana SAIDI GMB meningkat tinggi berikutan gangguan bekalan dalam tempoh yang lama sehingga mencecah 16,000 minit pada November 2012 menjadikan SAIDI pada tahun ini meningkat sebanyak 0.7489. Majoriti gangguan bekalan dan kebocoran berlaku di sektor perumahan yang mempunyai bilangan pengguna tertinggi berbanding sektor industri dan komersial.

Bagi mengatasi masalah ini, pemegang lesen telah meningkatkan pemeriksaan dan penyenggaraan di samping mengenal pasti dan melaksanakan langkah-langkah pencegahan yang lebih berkesan.

PETUNJUK PRESTASI GMB (SEHINGGA NOVEMBER 2012)

Petunjuk Prestasi	Unit	Indeks 2010	Indeks 2011	Indeks 2012
SAIDI	Minit/ Pelanggan /Tahun	0.6299	0.3630	0.7489
SAIFI	Gangguan/ Pelanggan /Tahun	0.0037	0.0039	0.0029
CAIDI	Minit/ Gangguan	169.27	90.96	260.90
Kebocoran di sepanjang talian paip gas bagi setiap 1000 Km	Bilangan kebocoran /1000 Km	7.2343	0.003827	0.0037
Kebocoran di stesen & premis pengguna bagi setiap 1000 pelanggan	Bilangan kebocoran /1000 pelanggan	6.7983	0.003615	0.0050

Nota : SAIDI = System Average Interruption Duration Index
SAIFI = System Average Interruption Frequency Index
CAIDI = Customer Average Interruption Duration Index

Kualiti Perkhidmatan Pembekalan

Pada tahun 2012, sebanyak 272 aduan telah diterima oleh pemegang Lesen Penggunaan Gas. Aduan berkenaan perkhidmatan pembekalan gas melalui talian paip disampaikan terus kepada pemegang lesen. Aduan-aduan yang diterima terbahagi kepada dua kategori iaitu gangguan bekalan dan kebocoran.

Gangguan bekalan gas yang berlaku di premis pengguna adalah berpunca daripada injap tertutup, kerosakan pada meter atau pengatur tekanan. Pemegang lesen telah membaiki pulih keadaan-keadaan tersebut mengikut tempoh yang ditetapkan. Manakala kebocoran gas berpunca daripada penyambungan paip terutamanya di bahagian sambungan *union*, meter dan pengatur tekanan. Kesemua kebocoran yang dilaporkan adalah merupakan kebocoran kecil yang berlaku di premis pengguna dan telah dibaik pulih segera.

Pada tahun 2012, sejumlah 29,640 pertanyaan mengenai bil gas, pembayaran bil, harga gas, aduan bil, pendaftaran pelanggan baru dan penyambungan semula telah direkodkan.

BILANGAN ADUAN YANG DITERIMA OLEH PEMEGANG LESEN

	Gangguan Bekalan			Gangguan Bekalan			Jumlah
	Industri	Komersial	Domestik	Industri	Komersial	Domestik	
Gas Asli	3	4	21	28	7	27	90
LPG	0	19	51	0	27	83	180
Jumlah	2	23	72	28	34	110	270

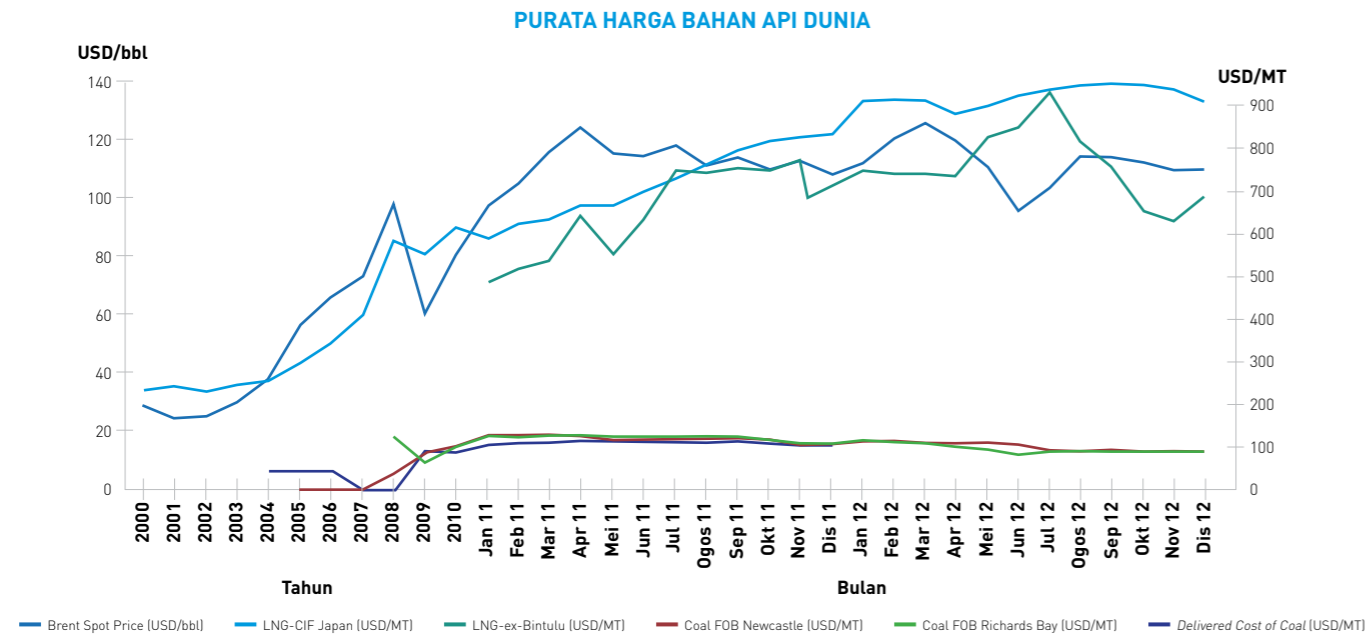
PEMANTAUAN HARGA BAHAN API DAN TARIF ELEKTRIK

Aliran Harga Minyak dan Bahan Api Dunia

Penunjuk aras antarabangsa bagi harga minyak mentah dunia iaitu Brent Spot Price mencatatkan harga melebihi paras USD100 setong sepanjang tahun kewangan 2012. Paras tertinggi dicatatkan pada bulan Mac sebanyak USD125 setong. Walau bagaimanapun, harga arang batu FOB (*Free On Board*) Newcastle dan FOB Richard Bay mengalami penurunan harga pada tahun 2012 disebabkan oleh penurunan kadar tukaran wang asing USD, penurunan kadar bunker dan kadar penawaran arang batu yang tinggi berbanding permintaan pada tahun tersebut. Oleh itu, harga arang batu diniagakan di bawah paras USD100 iaitu dalam lingkungan USD85 - USD98/tan seperti ditunjukkan pada rajah di sebelah.

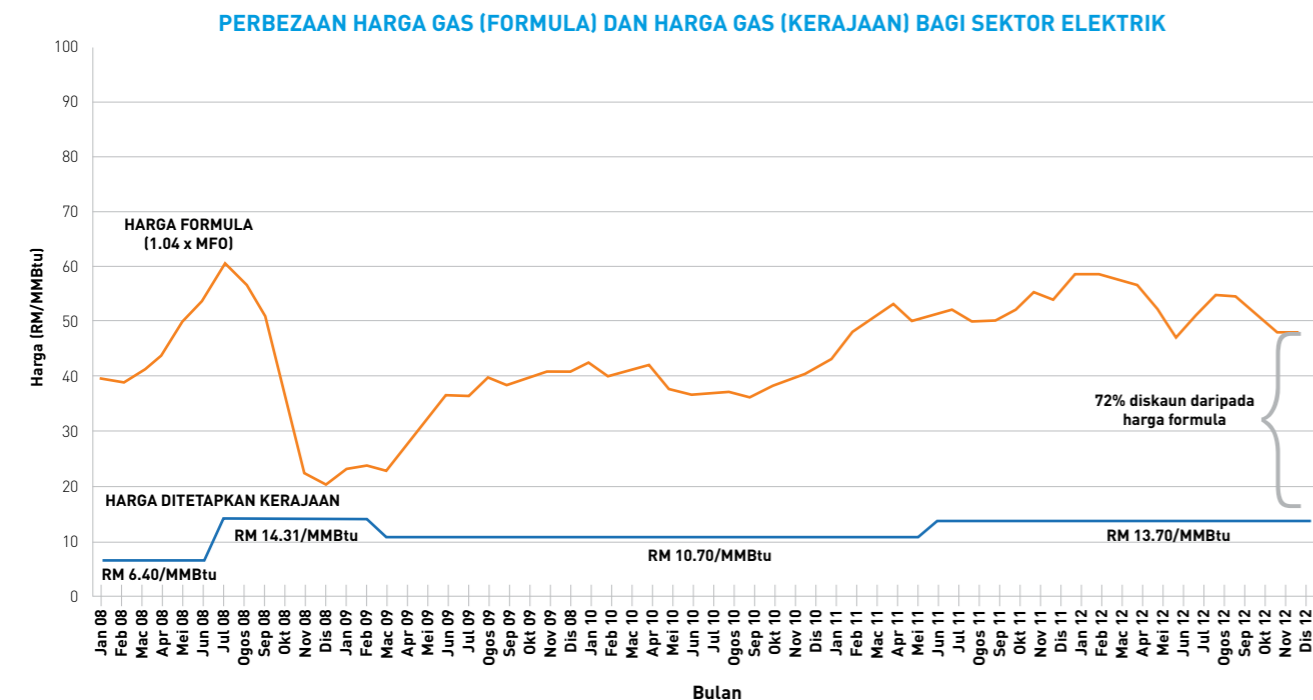
memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan (sambungan)

Bagi Harga LNG ex-Bintulu pula, ia menunjukkan trend yang menurun pada penghujung tahun 2012 iaitu daripada paras tertinggi pada Julai 2012 sebanyak USD920/tan kepada USD680/tan pada Disember 2012.



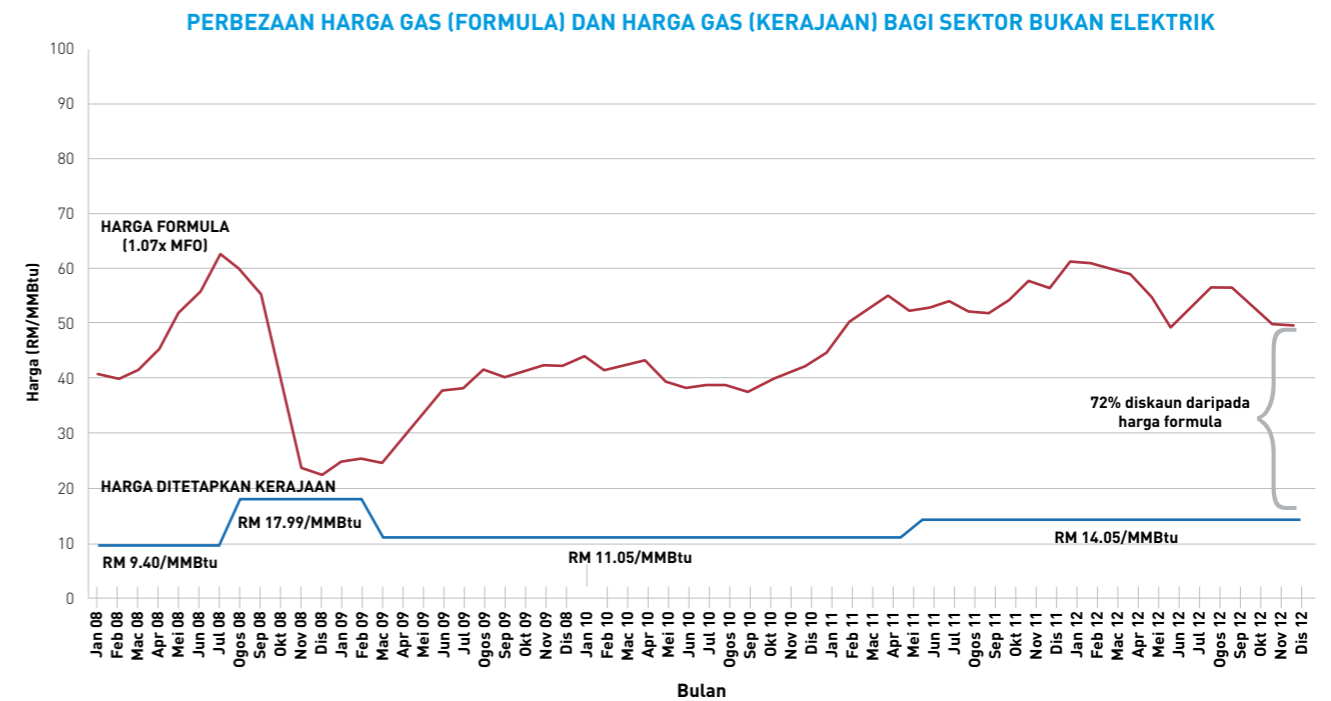
Perbezaan Harga Gas (Formula) dan Harga Gas yang ditetapkan Kerajaan bagi Sektor Elektrik

Kali terakhir pelarasan tarif elektrik dibuat adalah pada bulan Jun 2011 di mana kadar purata tarif elektrik di Semenanjung Malaysia diselaraskan daripada 31.31 sen/kWj kepada 33.54 sen/kWj iaitu kenaikan sebanyak 7.12%. Dalam mengekalkan tarif elektrik purata berada dalam paras stabil iaitu 33.54 sen/kWj, kerajaan telah memperuntukan diskaun harga gas sebanyak 72% daripada harga gas (formula) kepada sektor jana kuasa. Peruntukan subsidi ini sekaligus dapat meringankan beban rakyat dan membantu pihak industri dalam menghadapi pertumbuhan ekonomi.



Perbezaan Harga Gas (Formula) dan Harga Gas yang ditetapkan Kerajaan bagi Sektor Bukan Elektrik (GMSB)

Bagi sektor bukan elektrik pula, harga gas telah dinaikkan daripada RM11.05/MMBtu kepada RM14.05/MMBtu semasa semakan tarif elektrik pada bulan Jun 2011. Seperti sektor elektrik, sektor bukan elektrik turut menikmati diskaun harga gas sebanyak 72% daripada harga gas (formula) seperti ditunjukkan pada rajah di bawah bagi membantu pihak industri dalam menghadapi situasi ketidakpastian ekonomi dunia.



Tarif Gas Asli Dan Harga LPG di Semenanjung Malaysia

Harga gas asli yang dibekalkan oleh PETRONAS kepada GMB (pemegang lesen) kekal tidak berubah jika dibandingkan dengan tahun 2011. Sepanjang tahun 2012 purata tarif gas asli adalah RM16.07/MMBtu.

Kategori Tarif	Jumlah Penggunaan Gas (mmBtu/tahun)	Tarif (RM/mmBtu)
A	0	19.52
B	0-600	20.61
C	601-5000	13.98
D	5001-50,000	14.61
E	50,001-200,000	16.07
F	200,001-750,000	16.07
G	> 750,001	16.45

Harga *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) di sektor perumahan yang dibekalkan oleh GMB terbahagi kepada tiga kategori. Harga LPG kategori premis perumahan kos rendah ditetapkan setara dengan harga subsidi LPG 12kg atau 14kg silinder yang ditetapkan oleh kerajaan. Manakala harga LPG di premis perumahan kategori kos sederhana dan kategori tinggi adalah berdasarkan harga pasaran.

Harga Gas Asli Dan Harga LPG di Sabah dan Labuan

Harga gas asli yang dibekalkan di Sabah dan Labuan adalah berdasarkan perjanjian jual beli gas yang dimeterai antara pemegang lesen, SEC dan pengguna berdasarkan Seksyen 18, Akta Bekalan Gas 1993 berikutan jumlah permintaan yang terhad.

memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan (sambungan)

Pelaksanaan *Trial-Run Incentive-Based Regulation (IBR)* Sebagai Dasar Baru Untuk Penetapan Tarif Elektrik di Semenanjung Malaysia

Pada tahun 2012, ST giat menjalankan *trial-run* bagi melaksanakan semakan semula tarif elektrik di Semenanjung Malaysia berdasarkan rangka IBR bermula pada tahun kewangan 2013 sehingga 2014. Oleh itu, pelaksanaan *trial-run* IBR telah dimulakan dengan tindakan-tindakan seperti berikut:

- Pengeluaran Garis Panduan Pelaksanaan Peraturan Akhir (*Electricity Regulatory Implementation Guidelines - RIGs*) pada 13 Februari 2012 kepada TNB untuk diguna pakai sebagai persiapan ke arah rangka IBR;
- Memuktamadkan prinsip mekanisme pelepasan kos bahan api (*Imbalance Cost Pass-Through - ICPT*) dan standard perkhidmatan Pengukur Prestasi Utama (KPI) TNB di bawah regim IBR dengan pihak-pihak berkepentingan melalui sesi konsultasi yang diadakan pada Jun 2012;
- Hasil daripada proses rundingan dan perkiraan ICPT yang dibuat, semakan pelepasan kos bahan api bagi setengah tahun pertama (Disember 2011 - Mei 2012) telah diluluskan oleh pihak Pengurusan Tertinggi ST dan dimajukan kepada YB Menteri untuk pertimbangan dan makluman;
- Memuktamadkan cadangan Pengukur Prestasi Utama TNB mengikut *Regulatory Implementation Guideline No.6* untuk entiti bisnes penghantaran dan pengagihan TNB; dan
- TNB juga telah mengemukakan cadangan semakan semula tarif elektrik pertama berdasarkan ketetapan IBR pada 30 November 2012 melalui Laporan TNB *Incentive-Based Regulation (IBR) and Tariff Review Submission FY2014 - FY2017* yang disediakan mengikut garis panduan RIGs.

Sekiranya hasil *trial-run* semakan tarif elektrik berdasarkan ketetapan IBR mendapat penerimaan yang baik oleh pengguna dan kerajaan, maka tempoh September 2013 sehingga Ogos 2014 boleh dijadikan tempoh penambahbaikan proses bagi pelaksanaan IBR sepenuhnya bermula pada bulan September 2014 sehingga bulan Ogos 2017 atau apa-apa tarikh yang ditentukan oleh kerajaan kelak.

Konsep IBR akan mempelopori perubahan baru dalam membuat semakan dan penentuan tarif elektrik yang menentukan hanya kos efisien yang akan diambil kira dalam cadangan semakan semula tarif elektrik. Pada masa yang sama, kadar pulangan yang munasabah akan diberikan kepada utiliti supaya prestasi berinsentif dapat dipertingkatkan. Ia turut merangsang kepada ketelusan kerajaan dalam membuat keputusan, membentuk mekanisme dan memberi panduan yang jelas sebagai persediaan

kepada utiliti. Ini juga secara tidak langsung memberi panduan kepada pengguna dan kerajaan boleh memaklumkan mengenai sebarang pelarasan tarif yang dibuat dari semasa ke semasa.

Kajian Semakan Semula Caj Sambungan Tenaga Nasional Berhad

Pengenaaan caj sambungan pengguna oleh TNB telah mula diperkenalkan sejak tahun 1995. Sehingga hari ini, kadar caj yang dikenakan masih belum dikaji semula untuk mengambil kira perubahan harga dan kadar inflasi semasa. Kali terakhir kajian semakan semula caj sambungan telah dikemukakan oleh TNB dalam kertas cadangan penstrukturan tarif elektrik pada tahun 2009. Bagaimanapun, cadangan semakan caj sambungan tersebut ditangguhkan bagi memberi laluan kepada pelarasan tarif elektrik di Semenanjung Malaysia yang diputuskan pada bulan Jun 2011.

Bagi memastikan kadar caj yang dikenakan kepada pengguna adalah selaras dengan kos yang terpaksa ditanggung oleh pihak TNB, Suruhanjaya telah memulakan inisiatif untuk mengkaji semula caj sambungan pengguna TNB bermula awal tahun 2012. Bagi tujuan tersebut, pihak TNB telah menghantar draf cadangan caj sambungan pengguna pada Mac 2012. Sehingga akhir tahun 2012, perbincangan bersama pihak TNB ke atas cadangan tersebut masih diteruskan. Kajian ini dijangka akan siap sepenuhnya pada tahun 2013 dan akan di bawa kepada pihak kerajaan untuk pertimbangan dan kelulusan.



Memastikan Bekalan Tenaga yang Terjamin

SURUHANJAYA TENAGA sentiasa berhadapan dengan cabaran-cabaran semasa dalam memastikan negara menerima bekalan tenaga yang mencukupi dan terjamin. Selain memantau kemajuan projek penjanaan negara, Suruhanjaya juga mengambil berat terhadap situasi-situasi pembekalan elektrik dan bekalan bahan api negara untuk sektor penjanaan.

memastikan bekalan tenaga yang terjamin

SITUASI PEMBEKALAN ELEKTRIK

Semenanjung Malaysia

Pelan pembangunan kapasiti penjanaan di Semenanjung telah dibentangkan kepada Jawatankuasa Perancangan dan Pelaksanaan Pembekalan Elektrik dan Tarif (JPPPET) pada Oktober 2012. Perbandingan kadar pertumbuhan Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) dan kehendak maksimum elektrik yang diguna pakai adalah seperti berikut:

PERBANDINGAN KADAR PERTUMBUHAN KDNK DAN KEHENDAK MAKSIMUM ELEKTRIK

Tempoh	Unjuran Oktober 2012	
	KDNK (%)	Kehendak Maksimum (%)
2012 - 2015	5.7	3.6
2016 - 2020	5.9	3.3
2021 - 2030	6.2	1.6

Berdasarkan unjuran kehendak elektrik yang diluluskan oleh JPPPET, penjanaan tambahan yang diperlukan adalah 10,882 MW bagi 2015 hingga 2020 dan sebanyak 12,213 MW bagi 2021 hingga 2030.

KAPASITI PENJANAAN TAMBAHAN HINGGA TAHUN 2020

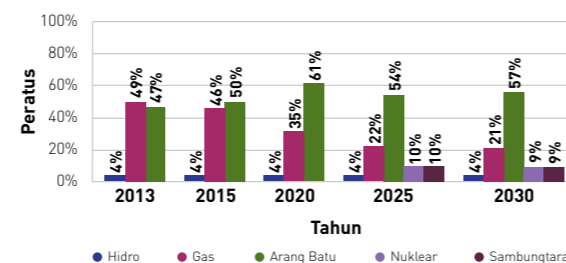
Tahun	Projek	Kapasiti (MW)
2015	Stesen jana kuasa Arang Batu Manjung 4	1,010 MW
	Stesen Connaught Bridge Repowering	343 MW
2016	Stesen jana kuasa hidro TNB Hulu Terengganu	265 MW
	Stesen jana kuasa hidro TNB Ulu Jelai	372 MW
	Stesen jana kuasa arang batu Tanjung Bin Energy	1,000 MW
	Stesen jana kuasa kitar padu TNB Prai Sdn Bhd	1,071 MW
	Perlanjutan operasi stesen jana kuasa kitar padu Genting Sanyen	675 MW
2017	Stesen jana kuasa PETRONAS Cogeneration Pengerang	400 MW
	Perlanjutan operasi stesen jana kuasa kitar padu Segani Energy Venture	1,303 MW
	Perlanjutan operasi stesen jana kuasa kitar padu TNB Pasir Gudang	275 MW
	Stesen jana kuasa arang batu melalui proses bidaan Trek 3A	1 x 1,000 MW
2018	Tambahan kapasiti stesen jana kuasa hidro Chenderoh 5	12 MW
	Stesen jana kuasa arang batu melalui proses bidaan Trek 3B	1 x 1,000 MW
2019	Stesen jana kuasa hidro Tekai	156 MW
	Stesen jana kuasa arang batu melalui proses bidaan Trek 3B	1 x 1,000 MW
2020	Stesen jana kuasa kitar padu gas	1 x 1,000 MW
	Jumlah	10,882 MW

Untuk memastikan kepelbagaian sumber tenaga, kerajaan sedang menimbang opsyen pembekalan elektrik melalui talian penghantaran *High Voltage Direct Current* (HVDC) daripada Sarawak dengan kapasiti sebanyak 2,000 MW bagi operasi mulai tahun 2021.

Opsyen pembangunan stesen jana kuasa nuklear pula memerlukan kajian mendalam dan kekal sebagai opsyen teknologi bagi memenuhi permintaan jangka panjang di masa hadapan. Oleh yang demikian, penjanaan menggunakan gas dan arang batu masih menjadi opsyen pilihan untuk jangka pendek dan jangka sederhana.

Pelan pembangunan kapasiti penjanaan ini telah mengambil kira peruntukan bekalan gas maksimum pada kadar 1,350 mmscfd dengan harga gas dinaikkan secara berperingkat sehingga mencapai harga pasaran pada tahun 2016.

UNJURAN CAMPURAN PENJANAAN DI SEMENANJUNG MALAYSIA 2013 HINGGA 2030



Sabah

Di Sabah, selain isu bekalan elektrik, masalah yang disebabkan oleh kebanyakan stesen jana kuasa diesel dan MFO yang uzur dan kurang berdaya harap telah menyebabkan kapasiti penjanaan mengalami penurunan ekoran pemberhentian operasi stesen jana kuasa milik Sandakan Power Corporation Sdn Bhd. Selain itu, terdapat stesen jana kuasa IPP yang mengalami masalah aliran tunai sehingga menyebabkan gangguan kepada pembekalan bahan api dan seterusnya menghadkan penjanaan dari stesen tersebut.

SPC dengan kapasiti 32 MW telah mengemukakan notis untuk menamatkan PPA pada 15 Oktober 2011. Menurut SPC, pemberhentian tersebut terpaksa dilakukan atas faktor-faktor keselamatan, tiada perlindungan insuran dan keupayaan kewangan syarikat yang lemah. Ekoran pemberhentian operasi ini, lesen telah ditamatkan pada 29 Mei 2012 manakala Perjanjian Pembelian Tenaga di antara SESB dan SPC ditamatkan pada 16 Oktober 2012.

Langkah-langkah mitigasi jangka pendek telah diambil untuk mengatasi masalah ini, seperti meningkatkan kapasiti penjanaan dan pelaksanaan inisiatif untuk meningkatkan daya harap stesen-stesen jana kuasa sedia ada.

PERBANDINGAN SITUASI PEMBEKALAN NEGERI SABAH

	Pantai Barat	Pantai Timur	Jumlah
Permintaan puncak (MW)	472.8	280.0	752.8
Kapasiti boleh harap (MW)	799.0	331.0	1130.0
Margin simpanan (%)	68.9	18.2	50.1
Kapasiti sedia ada (MW)	670.2	164.6	834.8
Rizab operasi (%)	41.8	-41.2	10.9

Selain itu, pelaksanaan projek-projek jana kuasa di Kimanis (385 MW) dan Lahad Datu (300 MW) akan meningkatkan kapasiti penjanaan berasaskan gas daripada 585 MW kepada 1,270 MW pada tahun 2016. Dengan mula tugas stesen-stesen ini, sebahagian besar kapasiti penjanaan diesel boleh dibersarakan manakala penggunaan MFO akan dapat dikurangkan. Beberapa projek penjanaan berasaskan Tenaga Boleh Baharu dengan kapasiti 73.2 MW juga telah diluluskan untuk memula tugas pada tahun 2013-2016 yang akan menyumbang kepada pembekalan yang lebih berdaya harap, mesra alam dan kos efektif.

Walau bagaimanapun, pergantungan berlebihan kepada sumber gas perlu dikurangkan manakala *output* daripada stesen-stesen TBB seringkali tidak menentu kerana bergantung kepada bekalan bahan api terutamanya sisa sawit. Perancangan jangka panjang turut mengambil kira usaha bagi mempelbagaikan sumber. Dengan potensi tenaga hidroelektrik yang besar, opsyen bagi pembekalan elektrik daripada Sarawak sedang dikaji di peringkat utiliti. Untuk tujuan tersebut, pembinaan talian penghantaran baru dan naik taraf sistem penghantaran sedia ada perlu dilakukan terlebih dahulu.

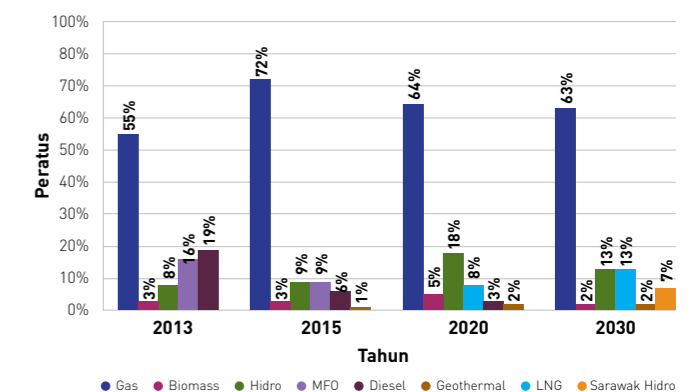
Untuk perancangan jangka panjang, projek-projek stesen jana kuasa baru yang telah diluluskan oleh JPPPET adalah seperti berikut:

PERBANDINGAN SITUASI PEMBEKALAN NEGERI SABAH

Projek	Kapasiti	Bahan	Tahun Sasaran
S.J Kubota, Tawau (<i>Relocation</i>)	64 MW	Gas	Januari 2012
SREP Kalansa	6.5 MW	Biomass	2013
SREP Cash Horse	12 MW	Biomass	2013
SREP Afie Power	8.2 MW	Hidro	2013
SREP Eco-Biomass	20 MW	Gas	2013
SREP Tawau Green Energy	30 MW	Geoterma	2014
S.J Batu Sapi (<i>Rehabilitation</i>)	20 MW	Gas	2013
S.J Tenom Pangi (<i>Naik Taraf</i>)	8 MW	Hidro	2014
SPR Energy(M) Sdn Bhd	100 MW	Gas	2013
Kimanis Power Sdn Bhd	300 MW	Gas	2013 - 2014
Eastern Sabah Power Consortium Sdn Bhd (ESPC)	300 MW	LNG	2015 - 2016
Hidroelektrik Upper Padas	180 MW	Hidro	2018

Dengan mula tugas stesen-stesen jana kuasa gas pada tahun 2013-2016, penggunaan diesel dan MFO bagi penjanaan yang disambung ke sistem grid dijangka akan berkurangan. Bagi memastikan campuran bahan api yang optimum, penyaluran tenaga daripada Sarawak diperlukan manakala penggunaan Tenaga Boleh Baharu menggunakan *biomass* dan tenaga *geothermal* akan dipergiatkan lagi. Mengambil kira faktor-faktor ini, unjuran campuran penjanaan adalah seperti berikut:

UNJURAN CAMPURAN PENJANAAN (GENERATION MIX) DI SABAH 2013 SEHINGGA 2030



memastikan bekalan tenaga yang terjamin (sambungan)

SITUASI BEKALAN BAHAN API NEGARA UNTUK SEKTOR PENJANAAN

Bekalan Gas Kepada Sektor Penjaan di Semenanjung

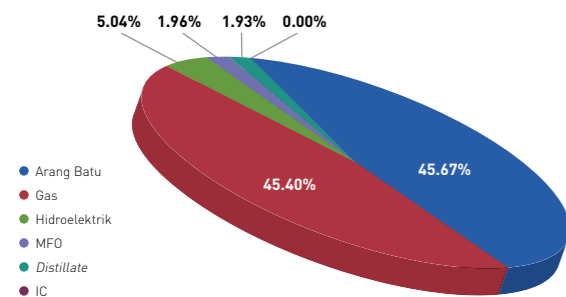
Tahun 2012 masih menyaksikan kebergantungan kepada gas dan arang batu sebagai sumber bahan api utama penjaan. Perbandingan peratus campuran penjaan bagi tahun 2010, 2011 dan 2012 adalah seperti berikut:

PERATUSAN CAMPURAN PENJANAAN

Bahan api	2010	2011	2012
Gas	52.8	42.7	45.4
Arang Batu	41.6	44.7	45.7
Hidro	5.1	5.6	5.0
Lain-Lain	0.4	7.0	3.9

Peningkatan peratusan penjaan berasaskan arang batu adalah berpunca daripada masalah kekurangan bekalan gas kepada sektor tenaga daripada PETRONAS.

CAMPURAN PENJANAAN BAGI TAHUN 2012



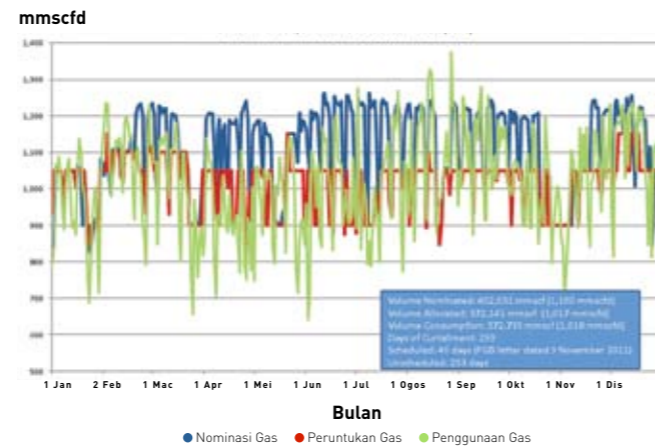
Bekalan gas kepada sektor elektrik telah mengalami pengurangan yang ketara pada tahun 2011 dan 2012 berpunca dari kejadian kebakaran yang berlaku di pelantar gas Bekok C pada 14 Disember 2010.

Peruntukan bekalan gas telah berkurangan daripada 1,250 mmscfd pada tahun 2011 kepada 1,150 mmscfd pada tahun 2012 seperti yang diputuskan oleh Mesyuarat Majlis Ekonomi pada 10 Januari 2012. Keadaan pembekalan gas diburukkan lagi oleh insiden-insiden henti tugas tidak berjadual pelantar-pelantar gas di luar pesisir pantai Terengganu dari semasa ke semasa.

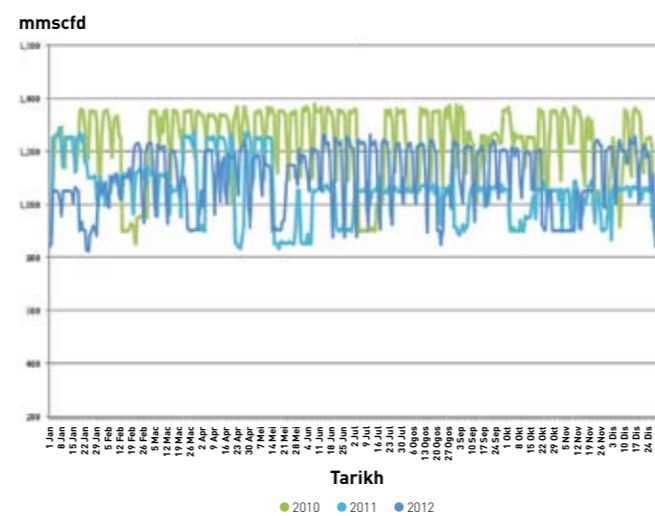
Bagi menampung bekalan gas tempatan yang semakin susut, PETRONAS telah mengambil langkah mengimport bekalan gas dari luar negara dalam bentuk gas asli cecair (*Liquefied Natural*

Gas - LNG). Untuk tujuan tersebut, Terminal Regasifikasi LNG (*Regasification Gas Terminal - RGT*) di Sungai Udang, Melaka telah dibangunkan untuk beroperasi mulai September 2012.

NOMINASI, PERUNTUKAN DAN PENGGUNAAN GAS BAGI TAHUN 2012



NOMINASI GAS BAGI TAHUN 2010, 2011 DAN 2012



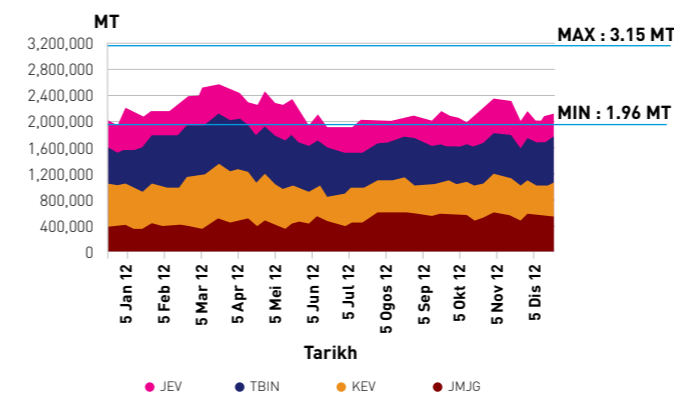
Sepanjang tahun 2012, sektor tenaga menerima pengagihan gas secara purata sebanyak 1,018 mmscfd dari PETRONAS berbanding purata nominasi harian oleh TNB sebanyak 1,100 mmscfd. Purata nominasi bagi 2011 adalah 1,050 mmscfd manakala 2010 adalah 1,224 mmscfd. Penurunan agihan ini berpunca daripada peningkatan bilangan kekangan (*curtailment*) dari 194 hari pada 2011 kepada 299 hari bagi tahun 2012. Daripada jumlah tersebut, 46 hari adalah sekatan berjadual manakala 253 hari adalah tidak berjadual.

Bekalan Arang Batu Untuk Sektor Penjaan

Secara keseluruhannya, paras stok arang batu bagi Semenanjung berada pada paras maksimum iaitu 45 hari bagi menampung permintaan tenaga elektrik yang meningkat berikutan kekurangan bekalan gas di Semenanjung Malaysia yang masih berlanjutan.

Sehingga Disember 2012, permintaan arang batu dunia meningkat kepada 816.3 juta tan metrik berbanding 788.4 juta tan metrik pada tahun 2011. Pembekal utama arang batu adalah Indonesia, diikuti oleh Australia, Amerika, Colombia, Afrika Selatan dan Rusia.

PARAS STOK ARANG BATU (2012)



Mengikut tahun kewangan TNB bagi tahun 2012, sebanyak 21 juta tan metrik arang batu bagi kegunaan stesen-stesen jana kuasa arang batu di Semenanjung diimport daripada luar negara. Indonesia merupakan pembekal tertinggi dengan bekalan sebanyak 67.2%, diikuti Australia 17.4% dan Afrika Selatan 15.0%. Bermula suku ketiga 2012, didapati kemasukan Rusia tersenarai sebagai pembekal arang batu baru yang membekalkan muatan tersebut ke stesen jana kuasa Kapar.

PECAHAN ARANG BATU MENGIKUT STESEN-STESEN JANA KUASA DAN NEGARA-NEGARA PENGELUAR BAGI SEMENANJUNG MALAYSIA

Stesen	Australia	Indonesia	Afrika Selatan	Rusia	Jumlah
	Tan Metrik				
Kapar Energy Ventures	2,830,000.00	290,000.00	1,090,000.00	80,000.00	4,290,000.00
TNB Janamanjung	-	6,170,000.00	-	-	6,170,000.00
Tanjung Bin Power	850,000.00	4,210,000.00	1,450,000.00	-	6,510,000.00
Jimah Energy Ventures	-	3,500,000.00	630,000.00	-	4,120,000.00
Jumlah	3,680,000.00	14,170,000.00	3,170,000.00	80,000.00	21,090,000.00

Mekanisme Perkongsian Kos Bahan Api Gantian

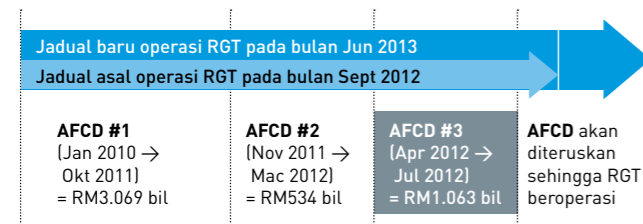
Sejak tahun 2010, kejadian gangguan bekalan gas yang dialami oleh sektor tenaga terus berlarutan pada tahun 2011 dan menjadi semakin meruncing pada tahun 2012 disebabkan oleh kekurangan bekalan gas oleh PETRONAS. Impak kekangan bekalan gas ekoran henti tugas berjadual dan henti tugas tidak berjadual pelantar-pelantar gas telah menyebabkan kos penjaan elektrik naik mendadak apabila stesen-stesen jana kuasa terpaksa menggunakan MFO dan *distillate* sebagai bahan api gantian selain mengimport tenaga elektrik dari Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT).

Mengikut pelan penyelenggaraan tahunan bagi tahun 2012 yang dikeluarkan oleh pihak PETRONAS, terdapat 5 henti tugas telah dijadualkan pada tahun 2012. Selain itu, kejadian-kejadian henti tugas tidak berjadual yang turut menyumbang kepada pengurangan bekalan gas menyebabkan bekalan gas kepada sektor tenaga telah dihadkan kepada 900 mmscfd. Jumlah bekalan gas ini menunjukkan berlakunya pengurangan sebanyak 350 mmscfd dari jumlah bekalan yang sebenar.

Oleh yang demikian, Mesyuarat Majlis Ekonomi (EC) pada 26 Mac 2012 telah menetapkan bahawa perkongsian secara sama rata di antara pihak kerajaan, PETRONAS dan TNB bagi kos bahan api gantian yang digunakan oleh TNB dilakukan sehingga *Regasification Terminal* (RGT) di Sungai Udang, Melaka telah mula beroperasi. ST bertanggungjawab meneliti terlebih dahulu kos sebenar yang ditanggung TNB dan membuat pengesahan sebelum pembayaran boleh dibuat oleh kerajaan dan PETRONAS kepada TNB.

memastikan bekalan tenaga yang terjamin (sambungan)

PERBEZAAN KOS BAHAN API ALTERNATIF (ALTERNATIVE FUEL COST DIFFERENTIAL – AFCD)



Jumlah perkongsian kos bahan api gantian atau *alternative fuel cost differential* (AFCD) yang telah dikongsi bersama oleh pihak kerajaan, PETRONAS dan TNB untuk kali pertama adalah berjumlah RM3.069 bilion iaitu bagi tempoh bermula Januari 2010 hingga Oktober 2011 manakala bagi kali kedua bagi tempoh bermula November 2011 hingga Mac 2012 adalah sebanyak RM534 juta dan ketiga berjumlah RM1.063 bilion bagi tempoh bermula April 2012 hingga Julai 2012.

Cadangan 7 parameter *Energy Security* (ES) telah dikenal pasti sebagai rangka kerja untuk diguna pakai di dalam pelan pembangunan jangka panjang di Semenanjung Malaysia. Lanya juga telah mengambil kira faktor-faktor seperti ketersediaan, kebolehpasaran, kemampuan dan kebolehterimaan bahan api. Cadangan rangka kerja tersebut adalah seperti di bawah:

CADANGAN RANGKA KERJA BAGI SEKURITI BEKALAN TENAGA ELEKTRIK DAN CAMPURAN BAHAN API

#	Parameter	Situasi Semasa	Sasaran	Tindakan
ES1	Nisbah rizab global bagi pengeluaran gas, arang batu dan minyak	Gas – 60 tahun Arang batu – 120 tahun	Menyemak sama ada pengeluaran arang batu, gas dan minyak dapat dikekalkan dengan nisbah R/P global > 60 tahun sepanjang tempoh perancangan	<ul style="list-style-type: none"> Memastikan nisbah R/P semasa adalah mencukupi bagi arang batu dan gas Keperluan untuk memantau nisbah R/P bagi gas domestik
ES2	Margin rizab bagi sektor penjanaan	LOLP < 1 hari Margin rizab = 32%	LOLP <= 1 hari	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan LOLP ini sebagai penanda aras di dalam pelan perancangan JPPPET Penggunaan kadar margin rizab sekurang-kurangnya 22% sebagai penanda aras bagi negara-negara membangun
ES3	HHI untuk campuran bahan api (contohnya gas, arang batu, minyak diesel, hidro) bagi sektor penjanaan	HHI = 0.48	HHI <= 0.5 menjelang 2020 HHI <= 0.4 menjelang 2025	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan HHI sebagai penanda aras di dalam pelan perancangan JPPPET
ES4	HHI untuk pembekal bahan api (berdasarkan negara pengeluar) bagi sektor penjanaan	HHI = 0.6 (Arang batu) HHI = 0.5 (Gas domestik)	HHI <= 0.5 (untuk arang batu)	<ul style="list-style-type: none"> Menggalakkan pihak utiliti/pembekal bahan api untuk mempelbagaikan sumber arang batu secara praktikal melalui mekanisme <i>pass-through</i>
ES5	Kebergantungan bagi mengimport tenaga (NEID) bagi gas, arang batu dan minyak untuk sektor penjanaan	NEID (Arang batu) = 100% NEID (Gas) = -80%	Nisbah NEID yang memacu ES4 HHI <ul style="list-style-type: none"> Apabila NEID -ve: HHI tidak relevan Apabila NEID +ve: HHI < 0.5 	<ul style="list-style-type: none"> Kepelbagaian sumber diperlukan bagi menjamin kebergantungan import bahan api sedia ada
ES6	Stok gas, arang batu dan minyak bagi sektor penjanaan	Gas= Rizab negatif Arang batu = 45 hari	Gas= Margin rizab sebanyak 15% Arang batu = 90 hari menjelang 2018	<ul style="list-style-type: none"> Menggalakkan pelaburan untuk pembangunan stok dan kapasiti bahan api Bagi menggalakkan pelaburan, perlaksanaan insentif kos <i>pass through</i> adalah kritikal
ES7	Intensiti pelepasan CO ₂ bagi sektor penjanaan	0.64t/MWh	Situasi semasa <= 0.7 t/MWh 2020 dan seterusnya <= 0.62 t/MWh 2025 dan seterusnya <= 0.52 t/MWh	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakannya sebagai penanda aras di dalam pelan perancangan JPPPET Menggalakkan perlaksanaan TBB, kecekapan tenaga (EE), pengimportan tenaga daripada Sarawak dan/atau nuklear

Nota: HHI – Herfindahl Hirshman Index

LOLP – Loss of Load Probability

R/P – Reserves to production ratio

Kajian Rangka Kerja Campuran Bahan Api bagi Penjanaan di Semenanjung

Dasar Tenaga Negara di antaranya telah menetapkan objektif seperti mencapai tahap keselamatan bekalan, tarif yang berpatutan dan dengan mengambil kira kesan yang minimum ke atas alam sekitar. Disebabkan oleh kos bahan api yang semakin meningkat terutamanya bagi bahan api gas, penilaian semula ke atas dasar campuran bahan api diperlukan bagi memastikan objektif dasar tenaga negara ini dapat dipenuhi.

Bagi tujuan tersebut, usaha untuk merumuskan dasar ini melalui kajian rangka kerja campuran bahan api bagi penjanaan di Semenanjung Malaysia telah dilaksanakan oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) dan MyPOWER. Skop kajian ini meliputi aspek keselamatan, kecukupan, kecekapan, keberkesanan kos, kemampunan dan kualiti bekalan; elemen rasionalisasi subsidi ke atas rangkaian pembekalan elektrik; penggunaan tenaga yang cekap; meminimumkan kesan negatif terhadap alam sekitar dan 7 parameter *Energy Security* (ES).

PEMANTAUAN PROJEK PENJANAAN

Jawatankuasa Khas Bagi Menangani Masalah Pembekalan Elektrik di Sabah

ST telah menubuhkan satu Jawatankuasa Khas bagi mengenalpasti isu-isu pokok yang dihadapi oleh SESB dan IPP serta mencari jalan penyelesaian bagi mengatasi masalah yang dihadapi bagi memastikan industri bekalan elektrik di Sabah yang mapan dan lebih berdaya harap.

Beberapa sesi perbincangan telah diadakan dengan pihak-pihak berkepentingan bagi mendapatkan pandangan semua pihak berkenaan masalah yang dihadapi. Seterusnya, cadangan-cadangan bagi mengatasi masalah ini diperhalusi di peringkat Jawatankuasa Khas sebelum diperakukan di peringkat ST untuk diusulkan kepada Menteri dan Majlis Ekonomi. Rumusan Jawatankuasa Khas ini telah dibentangkan di dalam mesyuarat Majlis Ekonomi pada 23 April 2012.

KEMAJUAN PROJEK PENJANAAN TENAGA

Pemantauan kesemua projek-projek jana kuasa dilakukan bagi memastikan ianya dilaksana seperti dirancang. ST sentiasa memantau rapi kemajuan projek-projek melalui laporan-laporan berkala yang dikemukakan oleh pemaju projek, lawatan kerja ke tapak projek dan perbincangan yang diadakan dari semasa ke semasa.

Bagi Semenanjung, secara keseluruhannya, pelaksanaan projek berjalan seperti dijadualkan di mana kedua-dua projek stesen jana kuasa arang batu di Semenanjung dilaksanakan mengikut jadual manakala projek-projek stesen gas kitar padu masih di peringkat awal pelaksanaan. Walau bagaimanapun, terdapat sedikit kelewatan dalam pelaksanaan projek-projek hidroelektrik di Hulu Terengganu dan Ulu Jelai. Namun begitu, tarikh mula tugas yang ditetapkan (*scheduled commercial operation date* - SCOD) masih boleh dicapai dan tidak berubah daripada sasaran asal.

Pelaksanaan projek-projek penjanaan di Sabah secara keseluruhannya tidak memuaskan terutamanya bagi projek-projek RE dan projek-projek di bawah SESB yang menggunakan dana daripada kerajaan. Pelaksanaan skim *Feed in Tariff* (FIT) buat masa ini hanya diperluaskan kepada stesen jana kuasa RE sedia ada di Sabah. Hal ini menyebabkan projek-projek RE yang sedang dalam pembinaan mengalami kelewatan kerana pemaju masih menunggu keputusan sama ada mereka layak untuk dipertimbangkan untuk skim FIT.

Kejadian rampasan baj yang membawa turbin gas GT1 daripada Teluk Ewa, Langkawi ke SJ Kubota, Tawau telah menyebabkan pelaksanaan projek tergendala selama 7 bulan. Projek mitigasi jangka pendek ini dijangka akan mula beroperasi pada bulan Februari 2013 berbanding sasaran awal pada bulan Ogos 2012.

Bagi projek di bawah skim IPP di Sabah, Kimanis Power dilaksanakan dengan lebih lancar berbanding SPR. Hal ini mempunyai hubungkait dengan pemaju Kimanis Power yang lebih berpengalaman dalam melaksanakan projek berskala besar dan kedudukan kewangan yang kukuh. Projek SPR mengalami kelewatan daripada mula pelaksanaannya kerana pemegang saham utama asal adalah pendatang baru di dalam industri dan tidak mempunyai sokongan kewangan yang kukuh. Pengambil alihan ekuiti pemilik asal SPR oleh JAVA Berhad juga mengambil masa kerana perlu memperolehi kelulusan kerajaan terlebih dahulu. Ini menyebabkan kelewatan kepada *financial close* yang seterusnya memberi impak negatif terhadap penjadualan projek.

Selain itu, SPR juga turut menghadapi masalah untuk membina talian paip gas ke stesen jana kuasa. Menyedari kepentingan projek ini dalam menyelesaikan masalah pembekalan elektrik di Sabah, jalan penyelesaian sedang diusahakan bagi memastikan projek ini tidak terlewat pelaksanaannya dari tarikh mula tugas yang telah ditetapkan.

Secara amnya, projek-projek di Semenanjung dilaksanakan dengan lebih lancar berbanding di Sabah. Pelaksanaan dan daya maju projek yang tidak bergantung kepada polisi kerajaan bagi projek-projek RE yang banyak diusahakan di Sabah. Pelaksanaan projek RE di Semenanjung pula, relatif kepada saiz sistem, adalah jauh lebih kecil berbanding projek-projek hidroelektrik berskala besar dan arang batu.

TNB sebagai utiliti dan juga pemaju projek hidroelektrik di Semenanjung mempunyai kedudukan kewangan yang kukuh untuk membiayai projek berskala besar. Perkara sebaliknya berlaku di Sabah di mana SESB perlu mendapatkan dana kerajaan bagi membiayai projek-projek mitigasi jangka pendek dan kajian kebolehlaksanaan projek hidroelektrik Ulu Padas.

Bagi projek jana kuasa di bawah skim IPP, penglibatan pihak swasta yang baru pertama kali menceburi sektor penjanaan elektrik dilihat positif. Namun begitu, kedudukan kewangan pemaju perlu kukuh kerana projek penjanaan memerlukan tempoh masa pembinaan yang panjang serta keperluan modal yang intensif. Kelewatan pelaksanaan projek oleh SPR adalah disebabkan pemaju asal yang tidak

memastikan bekalan tenaga yang terjamin (sambungan)

berpengalaman dan mempunyai kedudukan kewangan yang lemah berbanding projek-projek di Tanjung Bin Energy dan Kimanis Power yang diterajui oleh syarikat-syarikat yang berpengalaman dan mempunyai modal yang besar.

STATUS PENJANAAN TENAGA BOLEH BAHARU

Berdasarkan insentif untuk penggalakan pembangunan tenaga boleh baharu, sebanyak 77 permohonan pengecualian cukai jualan dan duti import untuk kelengkapan Tenaga Boleh Baharu (TBB) bagi sistem fotovolt suria (panel solar, *inverter*, kabel DC) telah diterima dan dinilai.

STATISTIK KELENGKAPAN TBB UNTUK TAHUN 2012

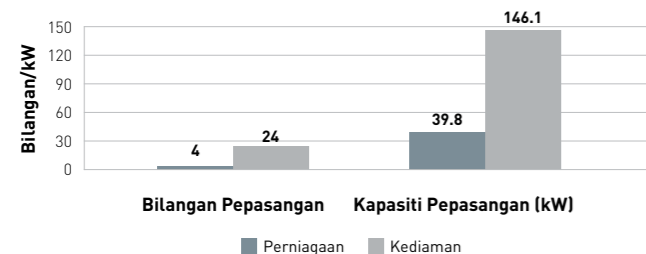
Perkara	2012
Jumlah permohonan diterima	77
Jumlah kelengkapan sistem solar yang diluluskan (panel solar, <i>inverter</i> , kabel DC)	706

MENGGALAKKAN PENJANAAN TENAGA BOLEH BAHARU

Pelesenan Pemasangan Menggunakan Sistem Fotovolt di Bawah Akta Bekalan Elektrik 1990 Dan Pengecualian di Bawah Seksyen 54, Warta Kerajaan 7 Ogos 2008

Bagi mana-mana pemasangan yang menggunakan sistem fotovolt kurang daripada 24 kW (satu fasa) dan 72 kW (tiga fasa), pemasangan tersebut tidak perlu dilesenkan selaras dengan pengecualian yang telah diberikan oleh Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air berdasarkan Warta 7 Ogos 2008. Bilangan dan kapasiti pemasangan fotovolt di bawah pengecualian Seksyen 54 adalah seperti berikut:

BILANGAN & KAPASITI PEPASANGAN SOLAR FOTOVOLTA DI BAWAH PENGECEUALIAN SEKSYEN 54



Berdasarkan insentif untuk penggalakan pembangunan tenaga boleh baharu, sebanyak 77 permohonan pengecualian cukai jualan dan duti import untuk kelengkapan Tenaga Boleh Baharu (TBB) bagi sistem fotovolt suria (panel solar, *inverter*, kabel DC) telah diterima dan dinilai.

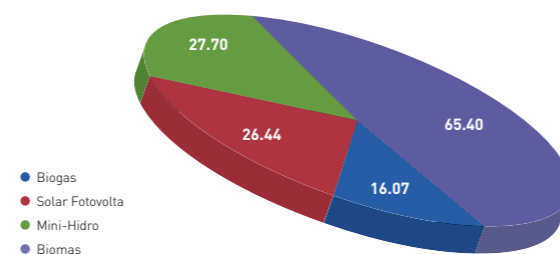
STATISTIK KELENGKAPAN TBB UNTUK TAHUN 2012

Perkara	2012
Jumlah permohonan diterima	77
Jumlah kelengkapan sistem solar yang diluluskan (panel solar, <i>inverter</i> , kabel DC)	706

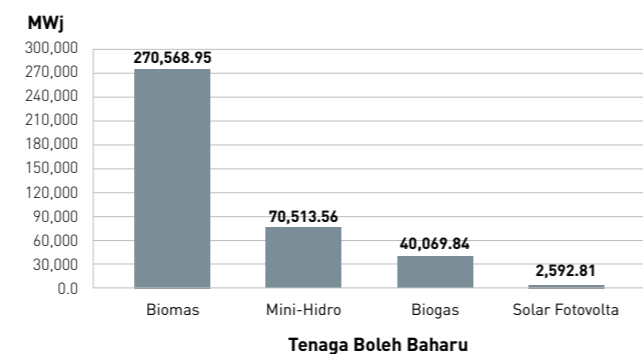
Pemberian Lesen Awam Kepada Stesen Jana Kuasa Menggunakan Tenaga Boleh Baharu

Sejumlah 42 lesen awam dengan kapasiti 135.61 MW telah diberikan kepada stesen jana kuasa menggunakan tenaga boleh baharu di Semenanjung dan Sabah sehingga Disember 2012. Jumlah kapasiti lesen awam dikeluarkan kepada loji jana kuasa menggunakan tenaga boleh baharu adalah seperti berikut:

JUMLAH KAPASITI LESEN AWAM DIKELUARKAN KEPADA LOJI JANA KUASA MENGGUNAKAN TENAGA BOLEH BAHARU (MW)



JUMLAH PENJANAAN ELEKTRIK OLEH LOJI JANA KUASA MENGGUNAKAN TENAGA BOLEH BAHARU (MWJ)



Penjanaan menggunakan sumber biomas merupakan yang tertinggi direkod sepanjang 2012. Penjanaan daripada tiga stesen jana kuasa utama di Sabah merupakan penyumbang utama dalam penjanaan ini selain turut membekalkan tenaga ke Grid Sabah. Berdasarkan maklumat Malaysia Palm Oil Berhad (MPOB), Sabah mempunyai keluasan tanaman kelapa sawit terbesar di Malaysia, 1.43 juta hektar iaitu 28.6% daripada jumlah keluasan negeri tersebut, menjadikan minyak kelapa sawit sebagai bahan api utama dalam penjanaan elektrik di Sabah.


Penjanaan yang paling rendah direkod adalah menggunakan sistem solar fotovolt kerana jumlah pemegang lesen yang telah beroperasi hanya tiga, sementara selebihnya masih dalam pembangunan. Kesemua lesen yang diberikan bagi penjanaan menggunakan sistem *solar fotovolt* hanya di Semenanjung. Manakala, stesen jana kuasa biogas dan mini-hidro masing-masing menyumbang 11% dan 19%.

Terdapat beberapa isu yang dihadapi oleh stesen jana kuasa menggunakan tenaga boleh baharu seperti faktor cuaca, bekalan bahan api dan kerosakan enjin utama. Sebagai contoh, stesen jana kuasa mini hidro bergantung sepenuhnya kepada faktor cuaca yang mana cuaca kering pada suku tahun ketiga telah mengganggu prestasi stesen tersebut.

Kerosakan pada dandang juga merupakan salah satu punca sesebuah stesen terpaksa dihenti tugas. Suhu tinggi dalam dandang yang tidak dikawal dan tidak menepati spesifikasi rekabentuk sistem boleh menyebabkan bahan penambat dalam dandang pecah.

Selain itu, kandungan kelembapan yang tinggi dalam gas metana yang diperolehi daripada biogas/*gas landfill* juga antara penyebab sesebuah stesen jana kuasa berasaskan biogas tidak dapat menunjukkan prestasi penjanaan elektrik yang baik.

Sepanjang 2012, terdapat beberapa stesen jana kuasa yang telah berjaya dimula tugas, antaranya stesen jana kuasa Sungai Rek yang mula tugas pada Ogos 2012. Stesen ini turut menyumbang jumlah penjanaan elektrik sebanyak 4% daripada jumlah keseluruhan penjanaan oleh stesen jana kuasa mini hidro. Selain Sungai Rek, Suria KLCC turut memula tugas sistem solar PV pada Februari 2012 manakala 2 lagi stesen jana kuasa menggunakan biogas iaitu Cypark Suria (Negeri Sembilan) dan Cypark Suria (Pajam) telah memulakan operasi komersialnya pada Jun 2012.



Menggalakkan Industri Tenaga yang Telus dan Berdaya Saing

SURUHANJAYA TENAGA berusaha memastikan ketelusan industri tenaga negara di samping mempunyai daya saing yang tinggi sama ada dalam pesisiran Malaysia mahu pun di persada antarabangsa.

Antara langkah-langkah yang telah dan sedang dilaksana bagi mencapai tujuan ini termasuklah proses bidaan kompetitif, pemantauan sistem grid dan penghantaran, pemantauan prestasi kewangan pemegang-pemegang lesen penjanaan, menetapkan mekanisme pengebilan gas dan menyebarkan maklumat berkenaan situasi dan prestasi industri secara tepat dan berkesan.

menggalakkan industri tenaga yang telus dan berdaya saing

PELAKSANAAN PROSES BIDAAN KOMPETITIF

Kapasiti Baru di Prai dan Tender Terhad Pembaharuan Lesen Operasi Loji Generasi Pertama Pengeluar Tenaga Bebas (IPP)

ST telah berjaya melaksanakan proses bidaan kompetitif antarabangsa (Trek1) untuk kapasiti baru di Prai dan juga tender terhad (Trek 2) bagi pembaharuan lesen operasi loji generasi pertama Pengeluar Tenaga Bebas (IPP) dan Tenaga Nasional Berhad (TNB) pada 9 Oktober 2012. Ini bertujuan memenuhi keperluan kapasiti penjanaan di Semenanjung Malaysia bagi tahun 2016/2017 seperti yang dikemukakan oleh ST kepada kerajaan.

Syarikat-syarikat yang telah disenarai pendek bagi melaksanakan projek Loji Jana Kuasa Baru Dengan Kapasiti Bersih 1,000MW-1,400MW telah menandatangani *Integrity Pact* bagi Projek Bidaan Antarabangsa yang telah dilangsungkan pada 5 Jun 2012. Majlis tersebut disaksikan oleh Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air bersama YBhg. Dato' Hajah Sutinah Sutan, Timbalan Ketua Pengarah (Pencegahan), Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia.



Objektif *Integrity Pact* ialah untuk meningkatkan ketelusan dalam perolehan kerajaan, sekaligus mengurangkan dan membasmi gejala rasuah.

Berikut adalah keputusan Trek 1 dan Trek 2 berdasarkan penilaian tarif terendah (*levelised tariff*) yang memenuhi semua keperluan tawaran:

Trek	Perolehan	Kapasiti	Peringkat
Trek 1	Tenaga Nasional Berhad	1,071 MW	Prai, Pulau Pinang
	Genting Sanyen Power Sdn Bhd, Segari Energy Ventures dan TNB Pasir Gudang	1,303 MW	Prai, Pulau Pinang
Trek 2	Genting Sanyen Power Sdn Bhd	675 MW	perlanjutan untuk 10 tahun
	Segari Energy Ventures	1,303 MW	perlanjutan untuk 10 tahun
	TNB Pasir Gudang	275 MW	perlanjutan untuk 5 tahun

Proses-Proses Bidaan Baharu

Berdasarkan kepada pembentangan di mesyuarat JPPPET 2/2012, mesyuarat telah bersetuju supaya ST melaksanakan proses pembidaan kompetitif bagi perolehan kapasiti baru 3,000 MW. Pelaksanaan proses bidaan kompetitif bagi pembinaan stesen jana kuasa arang batu dengan kapasiti 1,000 MW (Projek 3A) secara *fast track* telah bermula pada penghujung tahun 2012. Stesen jana kuasa arang batu tersebut dijadualkan akan beroperasi pada Oktober 2018 bagi memenuhi peningkatan permintaan bekalan elektrik dan menggantikan kapasiti stesen jana kuasa TNB di Paka yang akan dihenti tugas.

Satu lagi pembidaan turut berlaku serentak bagi pembinaan stesen jana kuasa arang batu dengan kapasiti 2 x 1,000 MW (Projek 3B) di atas tapak *greenfield* dan akan beroperasi secara berperingkat pada Oktober 2018 bagi unit 1 dan April 2019 bagi unit 2. Sebuah jawatankuasa kerja bagi melaksanakan proses bidaan antarabangsa ini telah ditubuhkan di peringkat ST yang dipengerusikan oleh Ketua Pegawai Eksekutif. Pemilihan perunding-perunding yang akan membantu dalam proses bidaan ini juga telah dibuat, seperti di bawah:

SENARAI PERUNDING BAGI PROJEK BIDAAN ANTARABANGSA

Nama Perunding	Skop Kerja
Price Waterhouse Coopers Capital Sdn Bhd	Penasihat Kewangan
Sinclair Knight Merz Sdn Bhd	Penasihat Teknikal
Messrs. Christopher Lee & Co Sdn Bhd	Penasihat Undang-Undang

Kerja-kerja persediaan bagi proses pra-kelayakan berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan dalam dokumen RFQ telah atau akan dilaksanakan seperti berikut:

JADUAL PELAKSANAAN BAGI PROSES BIDAAN ANTARABANGSA

Aktiviti	Tarikh	
	1000 MW Fast Track Projek 3A	2000 MW Projek 3B
Pengeluaran Dokumen RFQ	18 Disember 2012	18 Disember 2012
Tarikh Tutup Penghantaran RFQ	21 Januari 2013	11 Mac 2013
Pengumuman Pembida Yang Disenarai Pendek	6 Februari 2013	1 April 2013
Pengeluaran Dokumen RFP	8 Februari 2013	15 April 2013
Taklimat Mengenai Dokumen RFP	8 Mac 2013	15 Mei 2013
Proses Penjelasan	8 – 30 April 2013	1 Julai – 1 Ogos 2013
Tarikh Tutup Penyerahan Dokumen RFP	20 Mei 2013	30 September 2013
Penilaian Bidaan	20 Mei – 30 Jun 2013	30 September – 30 November 2013
Proses Rundingan	1 – 22 Julai 2013	1 – 31 Disember 2013
Penganugerahan Projek	31 Julai 2013	31 Januari 2014
Tarikh Tutup Kewangan	2 Januari 2014	31 Julai 2014
Tarikh Operasi Komersial Yang Dijadualkan	1 Oktober 2017	1 Oktober 2018 (Unit 1) 1 April 2019 (Unit 2)

PEMANTAUAN SISTEM GRID DAN PENGHANTARAN

Portal Grid Sistem Operator Untuk Semenanjung

Mesyuarat Jawatankuasa Kanun Grid Malaysia telah memutuskan supaya sebuah kumpulan kerja yang diterajui oleh ST, ditubuhkan untuk membincangkan penyediaan laman portal *Grid System Operator* (GSO), sebagai mematuhi keperluan di bawah klausa 6.8 *General Condition* dalam Kanun Grid Semenanjung. Portal ini memaparkan isu-isu sistem grid termasuklah kehendak maksimum, campuran bahan api, sistem grid semasa dan dokumen-dokumen yang berkaitan. Pautan portal ini (<http://www.gso.org.my/>) telah dimuatkan pada portal ST untuk makluman dan rujukan umum.

PORTAL GRID SYSTEM OPERATORS



Penubuhan Jawatankuasa Perancangan Pembangunan Sistem Penghantaran bagi Semenanjung Malaysia dan Sabah

Jawatankuasa ini telah ditubuhkan untuk mengkaji keperluan sistem penghantaran serta memantau pelaksanaan projek yang berkenaan di Semenanjung dan Sabah seperti yang dipersetujui dalam mesyuarat Pra-JPPPET bagi Semenanjung Bil. 2/2011 pada Julai 2011.

Penubuhan jawatankuasa ini juga bertujuan untuk:

- memastikan kapasiti sistem penghantaran mencukupi untuk menampung peningkatan beban, peningkatan kapasiti penjanaan, pengukuhan sistem dan meminimumkan kekangan dalam sistem;
- memastikan pembangunan sistem penghantaran dilaksanakan secara terancang, teratur dan memenuhi keperluan-keperluan regulatori dan perundangan; dan
- memantau kemajuan pelaksanaan sistem penghantaran yang sedang dibangunkan dan yang dirancang oleh TNB dan SESB serta membantu dalam penyelesaian isu-isu berbangkit.

Jawatankuasa Perancangan Pembangunan Sistem Penghantaran Bagi Semenanjung Malaysia dan Sabah ini akan bersidang dan berbincang sekurang-kurangnya 2 kali setahun dan dipengerusikan oleh ST dan dianggotai oleh TNB, SESB, Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Unit Kerjasama Awam Swasta, Unit Perancang Ekonomi dan Unit Perancang Ekonomi Negeri Sabah.

menggalakkan industri tenaga yang telus dan berdaya saing (sambungan)

PRESTASI KEWANGAN PEMEGANG-PEMEGANG LESEN PENJANAAN

Samakan prestasi kewangan ke atas pemegang-pemegang lesen penjana utama dibuat pada setiap tahun bertujuan untuk memantau keadaan mereka supaya sentiasa berdaya harap dari segi prestasi teknikal mahupun kewangan. Analisis dijalankan melalui maklumat penyata kewangan beraudit yang dikemukakan kepada ST oleh pemegang-pemegang lesen penjana seperti ketetapan syarat-syarat lesen.

Tenaga Nasional Berhad (TNB)

Pada tahun kewangan 2012, TNB mencatatkan keuntungan bersih RM3.12 bilion, iaitu kenaikan sebanyak 439% daripada tahun kewangan 2011 (*restated*) (RM578 juta). Kenaikan keuntungan yang mendadak ini disebabkan suntikan dana yang berjumlah hampir RM3.15 bilion yang diterima oleh TNB melalui pelarasan mekanisme perkongsian kos bahan api gantian (*alternative fuel cost sharing mechanism*). Oleh itu, rekod kadar pulangan ke atas aset (*Return on Ratebase – RoRB*) TNB pada tahun 2012 adalah dalam lingkungan 5.5%, berbanding pada tahun 2011 iaitu 1%.

Nota : $\text{Formula RoRB} = \frac{\text{Hasil Jualan} - \text{Kos Operasi} - \text{Susutnilai} - \text{Faedah deposit pengguna} - \text{Cukai regulatori}}{\text{Harta benda, stesen jana kuasa \& peralatan} - \text{Pendapatan tertunda} - \text{Deposit pengguna}}$

Dari sudut nisbah hutang terhadap ekuiti, TNB mencatatkan penurunan daripada 0.9 pada tahun 2011 kepada 0.7 pada tahun 2012. Ini disebabkan oleh penurunan jumlah pinjaman sebanyak 5% iaitu kepada RM24 bilion berbanding pada tahun kewangan sebelumnya (RM25 bilion).

Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB)

Prestasi kewangan SESB pula belum pulih, meskipun kerajaan telah memutuskan mengenai pelarasan tarif elektrik di Sabah pada bulan Julai 2011. SESB masih mencatatkan kerugian berjumlah RM50 juta pada tahun 2012 walaupun menunjukkan penurunan berbanding dengan kerugian RM102 juta pada tahun 2011 (*restated*). Ini disebabkan oleh kos pembekalan yang ditanggung oleh SESB adalah lebih tinggi daripada hasil pendapatan yang diperolehi melalui jualan tarif elektrik.

Oleh yang demikian, jumlah ekuiti SESB sentiasa berada dalam keadaan defisit disebabkan kerugian yang diperolehi saban tahun. Jumlah liabiliti jangka panjang SESB meningkat sebanyak 4% dalam tahun 2012 daripada tahun 2011. Manakala aset semasa SESB tidak dapat menampung liabiliti semasanya kerana mengalami modal kerja yang defisit.

Penjana kuasa Bebas (*Independent Power Producers – IPP*)

Semenanjung Malaysia

Bagi tahun kewangan 2011, IPP generasi pertama merekodkan kadar pulangan ke atas aset (*Return on Asset – ROA*) secara purata sebanyak 18.8%, IPP generasi kedua sebanyak 6.5% manakala IPP generasi ketiga sebanyak 1.1%. Kadar pulangan yang rendah untuk IPP generasi ketiga adalah disebabkan oleh kedudukan kewangan Jimah Energy Ventures Sdn Bhd yang mencatatkan kerugian 1.8%.

IPP generasi pertama memperolehi kadar pulangan yang lebih tinggi daripada generasi lain, sejajar dengan risiko yang perlu diambil pada masa permulaan program IPP pada tahun 1993 disebabkan keyakinan pihak pembiaya yang masih rendah, keupayaan pemaju tempatan yang belum terbukti dan ketidakpastian dalam proses pelaksanaannya. Dengan pengalaman dan pengetahuan yang diperolehi, wterma-terma bagi IPP generasi kedua dan ketiga telah diperketatkan supaya lebih wajar dan munasabah. Oleh yang demikian, kadar keuntungan ROA IPP generasi kedua dan ketiga berada dalam lingkungan 10% sehingga 11% pada tahun kewangan 2011.

SENARAI IPP MENGIKUT GENERASI DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Senarai IPP mengikut Generasi di Semenanjung Malaysia	Kapasiti Terpasang (MW)
Generasi Pertama	
1. Genting Sanyen Power Sdn Bhd	762
2. PD Power Bhd	440
3. Powertek Bhd	440
4. Segari Energy Ventures Sdn Bhd	1,303
5. YTL Power Sdn Bhd	1,212
Generasi Kedua	
6. Panglima Power Sdn Bhd	650
7. Pahlawan Power Sdn Bhd	640
8. GB3 Sdn Bhd	720
9. Kapar Energy Ventures Sdn Bhd	2,420
10. Prai Power Sdn Bhd	334
11. TNB Janamanjung	2,100
12. TTPC Sdn Bhd	350
Generasi Ketiga	
13. Tanjung Bin Power	2,100
14. Jimah Energy Ventures	1,400

Sabah

Berbanding prestasi kewangan IPP di Semenanjung, IPP di Sabah mencatatkan kadar pulangan yang berbeza dan tiada pengasingan perjanjian pembelian tenaga mengikut generasi seumpamanya.

Secara puratanya IPP di Sabah pada tahun kewangan 2011 mencatatkan kadar pulangan ROA dalam lingkungan 2.6%, melibatkan ARL Tenaga Sdn Bhd (ARL) yang mengalami kerugian.

SENARAI IPP MENGIKUT GENERASI DI SABAH

Senarai IPP di Sabah	Kapasiti Terpasang (MW)
ARL Power Sdn Bhd	50
Ranhill Powertron Sdn Bhd	190
Sepangar Bay Power Corporation Sdn Bhd	100
Serudong Power Sdn Bhd	36
Stratavest Sdn Bhd	60

MEKANISME PENGEKILAN GAS

Pada tahun 2012, pelaksanaan mekanisme pengedaran gas yang baru diteruskan sebagai salah satu langkah penambahbaikan dalam mewujudkan industri bekalan elektrik yang mampan. Mekanisme ini diperkenalkan bagi menangani isu *unintended gains* oleh pihak penjana kuasa bebas (IPPs) yang menjana elektrik menggunakan sumber bahan api gas asli.

Untuk itu, satu Jawatankuasa Mekanisme Pengedaran Gas telah diwujudkan pada tahun 2011 dan dipengerusikan oleh ST selaku sekretariat untuk menyelia proses pengiraan penjimatan gas dan memperakukan jumlah wang hasil penjimatan gas tersebut kepada Dana Kumpulan Wang Disatukan (*consolidated fund*). Ahli-ahli Jawatankuasa Mekanisme Pengedaran Gas terdiri daripada Unit Perancang Ekonomi, Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, TNB dan PETRONAS dengan MyPOWER Corporation yang bertindak sebagai pemerhati.

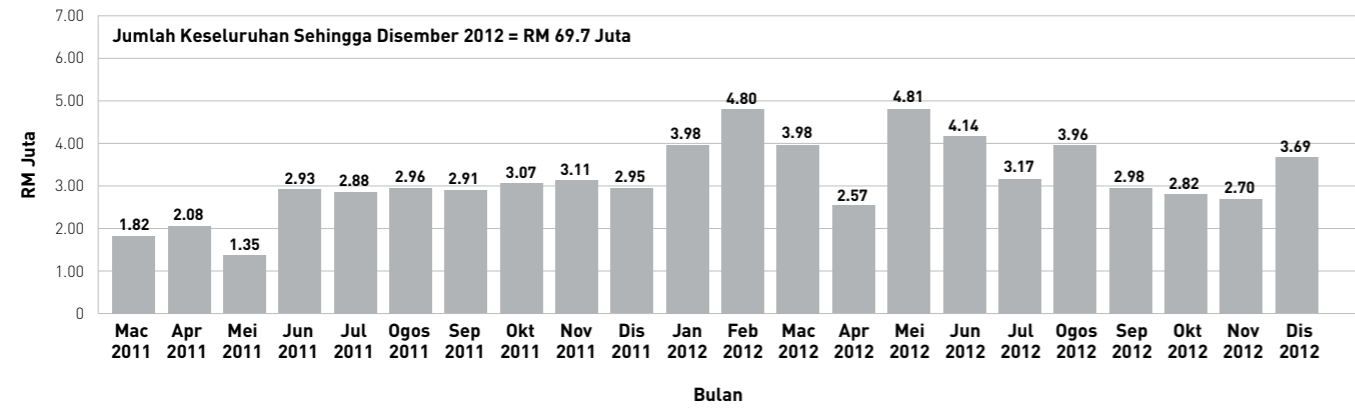
Melalui pelaksanaan mekanisme pengedaran gas yang baru ini, PETRONAS akan mengeluarkan dua jenis bil seperti berikut:

- Bil kepada IPP pada harga RM6.40 bagi setiap MMBtu berdasarkan jumlah kuantiti gas yang dibekalkan sebagai bahan api kepada stesen jana kuasa; dan
- Bil kepada TNB di atas perbezaan harga gas semasa pada sektor kuasa dengan harga RM6.40 MMBtu, berdasarkan jumlah kuantiti gas yang dibekalkan kepada penjana-penjana bebas.

Penjimatan yang diperolehi oleh TNB hasil daripada pengurangan bayaran bahan api kepada IPP telah disalurkan kepada Dana Kumpulan Wang Disatukan di Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA). Nilai penjimatan daripada mekanisme pengedaran gas yang baru secara keseluruhannya telah merekodkan penjimatan sebanyak RM69.7 juta atau purata sebanyak RM3.167 juta sebulan dari bulan Mac 2011 sehingga Disember 2012. Penjimatan yang diperolehi hasil mekanisme pengedaran gas yang baru dari Mac 2011 sehingga Disember 2012 adalah seperti rajah di sebelah.

menggalakkan industri tenaga yang telus dan berdaya saing (sambungan)

NILAI PENJIMATAN DARIPADA MEKANISME PENGEJILAN GAS



SEBARAN MAKLUMAT BERKENAAN SITUASI DAN PRESTASI INDUSTRI

Malaysia Energy Information Hub (MEIH)

Malaysia Energy Information Hub (MEIH) merupakan pangkalan data nasional sehenti yang komprehensif bertujuan untuk menyebarkan maklumat, data dan statistik berkenaan tenaga di Malaysia. Hub ini terdiri daripada data yang dikumpul oleh penerbitan *National Energy Balance* (NEB), data elektrik, maklumat, statistik berkenaan industri pembekalan tenaga dan statistik pengedaran gas berpaip di Malaysia.

PORTAL MEIH



MEIH dibangunkan secara spesifik untuk penggabul polisi, penggiat industri dan penganalisa berkongsi maklumat dan konsep berkaitan perancangan dan harga tenaga yang kemudiannya boleh digunakan untuk rujukan berguna. Ia juga membantu ST mengumpul dan menjalankan kajian dalaman atau secara kolaborasi dengan pengawal selia tenaga dalam dan luar negara.

Pada Disember 2012, portal ini telah mencatat jumlah pengguna dan pengunjung seramai hampir 15,000 dari Malaysia, India, Amerika Syarikat, Eropah dan beberapa negara Asia yang lain.

Penerbitan *Electricity Supply Industry Outlook 2013* bagi Semenanjung Malaysia

Penyediaan *Electricity Supply Industry Outlook* adalah bertujuan memberikan maklumat yang jelas dan terkini mengenai situasi pembekalan elektrik, sistem pembekalan sedia ada dan perancangan arah tuju industri di masa hadapan. Ianya boleh menjadi sumber rujukan berguna kepada para pelabur yang berminat untuk melabur dalam pembangunan infrastruktur pembekalan elektrik, para penganalisis kewangan bagi menilai daya maju syarikat-syarikat yang tersenarai di Bursa Malaysia dan mana-mana pihak yang berminat dengan perkembangan industri.

Inisiatif ini juga dilakukan bagi meningkatkan ketelusan ke atas perancangan kapasiti penjana tambahan pada masa hadapan dan juga dalam usaha untuk menggalakkan pelabur-pelabur yang berpotensi menjalankan projek-projek penjana kapasiti baharu di Malaysia.

Maklumat yang dimuatkan di dalam edisi *Outlook* ini meliputi perkara-perkara seperti berikut:

- Situasi bekalan elektrik yang terkini bagi data *maximum demand*, *generation* dan lain-lain lagi;
- Pelan pembangunan penjana seperti yang telah diputuskan oleh JPPPET; dan
- Maklumat berdasarkan kepada kajian-kajian terkini yang telah dilaksanakan oleh ST dan MyPOWER.


Penyeragaman Definisi Tahap-Tahap Voltan Bekalan Untuk Digunakan dalam Industri Pembekalan Elektrik

Penyeragaman definisi tahap voltan yang baharu telah diluluskan oleh ST pada 5 November 2012, berdasarkan perbincangan dalam mesyuarat Jawatankuasa Kanun Grid, Jawatankuasa Kanun Pengagihan Semenanjung dan Panel Kanun Grid Sabah dan Labuan.

Seterusnya ST akan meminda Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 bagi meliputi definisi yang telah diseragamkan.

PINDAAN DEFINISI TAHAP VOLTAN

Tahap Voltan	Pindaan	Justifikasi
Voltan Amat Rendah (Extra Low Voltage)	$V \leq 50$	Mengekalkan definisi pada ABE 1990 / PPE 1994
Voltan Rendah (Low Voltage)	$50 < V \leq 1 \text{ kV}$	Mengekalkan definisi pada ABE 1990 / PPE 1994
Voltan Sederhana (Medium Voltage)	$1 \text{ kV} < V \leq 50 \text{ kV}$	Tahap maksimum voltan <i>medium voltage</i> yang sedia ada dikekalkan pada 50kV. Klausula 5.4.4 Kanun Pengagihan dirujuk.
Voltan Tinggi (High Voltage)	$50 \text{ kV} < V \leq 230 \text{ kV}$	Tahap minimum voltan <i>high voltage</i> sebagai kesinambungan tahap maksimum voltan <i>medium voltage</i> manakala tahap maksimum voltan <i>high voltage</i> mengikut MS EC 60038:2006.
Voltan Amat Tinggi (Extra High Voltage)	$230 \text{ kV} < V$	Mengikut MS EC 60038:2006.



Memastikan Penggunaan Tenaga Secara Cekap dan Selamat

SURUHANJAYA TENAGA bukan hanya memastikan bekalan tenaga negara terjamin, malah penggunaannya haruslah dilakukan dengan cekap dan selamat.

Untuk memastikan objektif ini tercapai, Suruhanjaya Tenaga telah mempergiatkan aktiviti pemantauan intensiti tenaga elektrik negara di samping melaksanakan inisiatif dan insentif Cekap Tenaga di kalangan penggiat industri dan masyarakat.

memastikan penggunaan tenaga secara cekap dan selamat

INTENSITI TENAGA ELEKTRIK NEGARA

Tenaga elektrik merupakan sumber tenaga yang utama bagi menjana pembangunan dan ekonomi sesebuah negara. Malaysia dalam visinya untuk menjadi sebuah negara maju dan berpendapatan tinggi menjelang 2020 sudah pasti akan melalui fasa pembangunan yang pesat di mana ia akan melibatkan peningkatan ke atas permintaan tenaga elektrik negara terutama dalam sektor perindustrian. Pada lazimnya, permintaan ke atas tenaga elektik berhubungkait dengan ekonomi negara. Kecekapan penggunaan tenaga elektrik sesebuah negara diukur melalui petunjuk iaitu petunjuk intensiti tenaga elektrik. Intensiti Tenaga Elektrik adalah kadar penggunaan tenaga elektrik bagi menghasilkan satu unit Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK).

Apakah Intensiti Tenaga Elektrik?

Intensiti Tenaga Elektrik adalah kadar penggunaan tenaga elektrik bagi 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.

Apakah itu Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK)?

KDNK adalah satu cara untuk mengukur ekonomi nasional sesebuah negara. KDNK bermaksud jumlah nilai pasaran keseluruhan barangan dan perkhidmatan terakhir yang dikeluarkan dalam sesebuah negara bagi tempoh setahun (lazimnya dalam tahun kalendar). Ia juga mengambil kira jumlah nilai yang dicampur pada setiap peringkat pengeluaran untuk barangan dan perkhidmatan terakhir yang dihasilkan dalam sesebuah negara dan diberi dalam nilai matawang. KDNK boleh diukur melalui tiga pendekatan iaitu pendekatan produk (atau keluaran), pendekatan pendapatan dan pendekatan perbelanjaan. Pada prinsipnya ketiga-tiga pendekatan ini memberi hasil yang sama.

Setiap tahun intensiti tenaga elektrik negara digunakan sebagai pengukur kecekapan penggunaan tenaga elektrik negara. Tenaga elektrik yang dijana digunakan di pelbagai sektor seperti sektor industri, komersial, perkhidmatan dan domestik. Peningkatan pertumbuhan KDNK, pertambahan bilangan penduduk negara dan gaya hidup masa kini yang banyak bergantung kepada

peralatan elektrik adalah antara faktor yang mempengaruhi penggunaan tenaga elektrik di dalam negara. Secara logiknya, negara yang mempunyai KDNK yang lebih tinggi akan menggunakan tenaga elektrik yang lebih tinggi. Andaian dibuat sekiranya negara-negara yang mempunyai KDNK yang tinggi ini mempunyai intensiti yang lebih rendah, negara-negara tersebut boleh dianggap menggunakan tenaga dengan lebih cekap.

Namun begitu, petunjuk intensiti tenaga tidak sepenuhnya mencerminkan tahap kecekapan penggunaan tenaga kerana turun naiknya intensiti tenaga elektrik bukan hanya dipengaruhi oleh peningkatan kecekapan dalam proses dan peralatan tetapi terdapat faktor lain yang turut memberi kesan kepada kenaikan dan penurunan penggunaan tenaga elektrik tetapi tidak mempunyai kaitan dengan kecekapan tenaga. Penggunaan tenaga mungkin dipengaruhi oleh perubahan struktur, faktor tingkah laku dan cuaca.

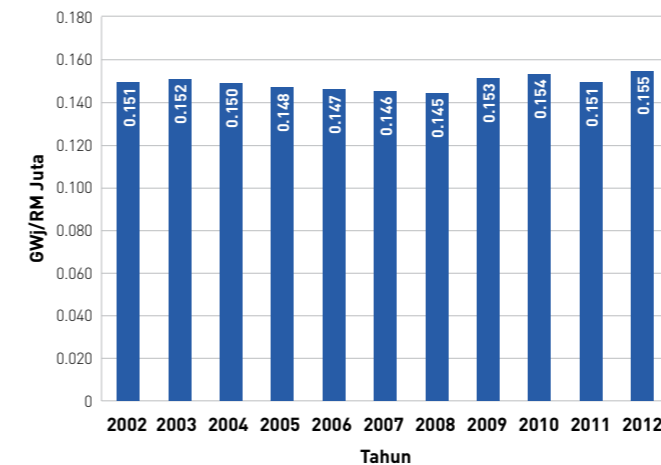
Perubahan struktur dalam ekonomi adalah pergerakan utama dalam komposisi ekonomi dan dalam mana-mana sektor penggunaan akhir (*end-use sectors*) yang memberi kesan ke atas intensiti tenaga tetapi tidak berkaitan dengan peningkatan kecekapan tenaga. Dalam sektor perindustrian, perubahan dalam sektor pembuatan daripada industri intensif tenaga seperti logam utama, bahan kimia dan hasil hutan kepada untuk industri kurang intensif tenaga seperti peralatan pengangkutan atau makanan akan menyebabkan penurunan dalam indeks intensiti tenaga yang tidak semestinya menggambarkan peningkatan dalam kecekapan tenaga. Dalam konteks yang serupa, jika penduduk beralih daripada iklim sejuk kepada iklim lebih panas, intensiti bagi pemanasan bagi sektor komersial dan kediaman di musim sejuk akan berkurangan, tetapi intensiti bagi penyaman udara di musim panas mungkin akan meningkat. Begitu juga, jika bilangan orang dalam isi rumah berubah, penggunaan tenaga secara keseluruhan mungkin akan berubah.

Kecekapan tenaga merujuk kepada aktiviti atau produk yang boleh dihasilkan dengan jumlah yang diberikan tenaga, contohnya, bilangan tan keluli yang boleh cair dengan jam megawatt elektrik.

Perubahan dalam penggunaan tenaga per unit keluaran negara kasar disebabkan faktor tingkah laku tidak mencerminkan peningkatan kecekapan tenaga. Agak sukar untuk membezakan antara tingkah laku dan perubahan struktur kerana sebagai contoh adakalanya perubahan demografi seperti *aging of population* boleh menyumbang kepada perubahan tingkah

laku yang memberi kesan kepada penggunaan tenaga. Oleh yang demikian, pengiraan intensiti tenaga secara terperinci mengikut jenis aktiviti ekonomi yang dijalankan bagi setiap sektor utama adalah lebih tepat bagi menggambarkan tahap kecekapan tenaga negara. Ia juga memudahkan bagi pihak kerajaan untuk merancang langkah-langkah yang perlu diambil bagi program kecekapan tenaga bagi tujuan penjimatan dan mengelakkan pembaziran tenaga secara efektif.

INTENSITI ELEKTRIK GWJ/KDNK PADA HARGA MALAR 2005 (RM JUTA)



Bagi tahun 2012, intensiti tenaga elektrik negara meningkat sebanyak 2.65% dari 0.151 GWj per RM juta pada tahun 2011 kepada 0.155 GWj per RM juta. Jumlah penggunaan tenaga elektrik bagi tahun 2012 adalah sebanyak 116,350 GWj, peningkatan sebanyak 8.40% berbanding tahun sebelumnya. Manakala KDNK negara juga turut meningkat dalam tahun 2012 berbanding tahun 2011 sebanyak 5.64%. KDNK bagi semua sektor menunjukkan peningkatan. Bagi tahun 2012 sektor pembuatan menunjukkan peningkatan sebanyak 4.78% berbanding tahun 2011.

Disebabkan intensiti tenaga elektrik ini sering dikaitkan dengan penggunaan elektrik secara cekap dan seiring dengan tanggungjawab ST dalam mempromosikan aktiviti cekap tenaga, ST telah mengambil pelbagai langkah dan inisiatif mempromosikan aktiviti-aktiviti kecekapan tenaga di Malaysia termasuklah mempromosikan penjimatan tenaga di peringkat pengguna dengan pemberian insentif kepada pengilang-pengilang yang membekalkan kelengkapan cekap tenaga atau mana-mana projek kecekapan tenaga yang menepati kriteria ditetapkan oleh ST. Usaha ini secara langsung dapat menggalakkan aktiviti-aktiviti kecekapan tenaga serta menggalakkan para pengilang untuk membekalkan kelengkapan

cekap tenaga dalam negara. Antara kelengkapan yang layak termasuklah peti sejuk, kipas elektrik domestik, ballast untuk lampu kalimantang, penyaman udara, lampu elektrik, televisyen, motor berkecekapan tinggi dan bahan-bahan penebat. Kewujudan insentif ini memberikan galakan agar kelengkapan cekap tenaga dibekalkan dan diedarkan dengan lebih meluas ini dapat memudahkan akses kepada pihak pengguna sekiranya mereka ingin berubah kepada menggunakan kelengkapan cekap tenaga dalam kehidupan seharian mereka.

Selain daripada usaha di atas, ST juga telah menguatkuasakan Peraturan Pengurusan Tenaga Elektrik dengan Cekap Tahun 2008 (PPTTE 2008) atau *Efficient Management of Electrical Energy Regulations 2008* (EMEER 2008) di mana syarikat yang menggunakan tenaga elektrik bersamaan atau melebihi 3 juta kWj dalam masa 6 bulan berturut-turut perlu melantik seorang Pengurus Tenaga Elektrik (PTE) yang berdaftar dengan ST. Dengan penguatkuasaan peraturan ini, ST akan dapat memantau dan juga memastikan supaya pihak pemasangan yang terlibat melaporkan penggunaan tenaga elektrik secara berkala kepada ST.

Selain itu, pihak kerajaan juga telah mengambil langkah dengan memulakan program *lead by example* di mana pekeliling telah dikeluarkan agar semua bangunan kerajaan mengekalkan suhu bangunan pada 24°C. Langkah ini diambil sejajar dengan usaha kerajaan untuk mengurangkan dan menggunakan tenaga elektrik secara cekap tanpa melibatkan apa-apa kos kewangan. Ia juga memastikan pihak kerajaan menjadi contoh yang baik dan bertujuan mendorong pihak-pihak lain untuk turut mengambil langkah yang sama. Selain dari inisiatif-inisiatif yang disebutkan di atas, pihak kerajaan juga mempunyai pelan untuk melakukan semakan harga bahan api setiap 6 bulan sehingga mencapai harga pasaran. Perkara ini sekaligus akan mempengaruhi proses penetapan tarif elektrik negara. Tarif elektrik setelah disemak dan mencerminkan harga pasaran ini seterusnya boleh bertindak sebagai petunjuk kepada pengguna supaya menggunakan tenaga elektrik dengan lebih jimat dari semasa ke semasa.

memastikan penggunaan tenaga secara cekap dan selamat (sambungan)

MENGGALAKKAN INISIATIF CEKAP TENAGA

Peraturan-Peraturan Pengurusan Tenaga Elektrik Dengan Cekap (PPTEC 2008)

Pada tahun 2012, sebanyak 53 permohonan telah diterima oleh ST. Sepanjang tempoh tersebut, sebanyak 11 sesi temuduga Pengurus Tenaga Elektrik (PTE) telah dijalankan dan seramai 44 calon telah lulus di dalam temuduga dan seterusnya didaftarkan sebagai Pengurus Tenaga Elektrik. Bilangan ini menjadikan jumlah keseluruhan PTE berdaftar pada tahun 2012 adalah seramai 212 orang, berbanding 168 PTE berdaftar pada tahun 2011.

STATISTIK PTE DI BAWAH PPTEC 2008

Perkara	2011	2012
Jumlah permohonan diterima	72	53
Jumlah permohonan ditolak	0	7
Jumlah sesi temuduga	10	11
Jumlah pemohon yang ditemuduga	72	46
Jumlah yang lulus	32	44
Jumlah yang gagal	40	2

Pelantikan PTE Berdaftar oleh Pemunya Pemasangan

Sehingga tahun 2012, sebanyak 1,423 pemasangan telah dikenal pasti menggunakan tenaga elektrik melebihi 3 GWj untuk tempoh 6 bulan. 208 pemunya pemasangan telah melantik PTE dalam tahun 2012.

STATISTIK PELANTIKAN PTE BERDAFTAR

Perkara	2011	2012
Bilangan keseluruhan pemasangan yang tertakluk kepada peraturan-peraturan pengurusan tenaga elektrik dengan cekap (PPTEC 2008)	1,490	1,423
Jumlah pemasangan yang telah melantik PTE	249	457

Penguatkuasaan dan Lawatan ke Premis

Tindakan penguatkuasaan dan lawatan ke premis yang belum melantik PTE telah dijalankan sepanjang tahun 2012. Ianya termasuk tindakan menghantar notis makluman dan peringatan kepada setiap premis atau pemasangan yang tertakluk kepada PPTEC 2008. Sebanyak 25 lawatan penguatkuasaan telah dijalankan sepanjang tahun 2012 dan semua pemilik premis telah dimaklumkan tentang keperluan untuk mematuhi PPTEC 2008.

INSENTIF KECEKAPAN TENAGA

Pada tahun 2012, ST menggiatkan usaha untuk menilai permohonan insentif kecekapan tenaga dan kelengkapan boleh baharu seperti berikut:

INSENTIF KECEKAPAN TENAGA DAN KELENGKAPAN

Kategori	Insentif
Kelengkapan Cekap Tenaga	<ul style="list-style-type: none"> • Pengecualian cukai jualan. • Pengecualian duti import.
Projek Kecekapan dan Penjimatan Tenaga	<ul style="list-style-type: none"> • Elaun cukai pelaburan. • Status perintis. • Pengecualian cukai jualan. • Pengecualian duti import.

Kelengkapan Cekap Tenaga

Sebanyak 82 permohonan merangkumi 1,652 model kelengkapan cekap tenaga seperti televisyen, peti sejuk, penghawa dingin, kipas, lampu, bahan penebat, ballast dan motor berkecekapan tinggi telah dinilai dari segi teknikal dan diluluskan bagi tahun 2012.

STATISTIK KELENGKAPAN ELEKTRIK DAN BAHAN CEKAP TENAGA YANG TELAH DILULUSKAN

Jenis Produk	Jumlah 2011	Jumlah 2012	Jumlah Model Diluluskan (mengikut star)		
			3-Star	4-Star	5-Star
Penyaman Udara	282	340	-	100	240
Peti Sejuk	51	45	-	1	44
Kipas	254	362	4	77	281
Televisyen	430	592	-	7	585
Penebat	27	17			
Ballast	23	44			
Motor berkecekapan tinggi	287	215			
Lampu Light Emitting Diode (LED)	11	37			
Jumlah	1,365	1,652			

Projek Kecekapan dan Penjimatan Tenaga

Pada tahun 2012, sebanyak 35 permohonan yang merangkumi 56 projek kecekapan tenaga telah diterima dan dinilai. Sebanyak 33 projek telah diluluskan oleh ST. Laporan penilaian tersebut telah dikemukakan kepada *Malaysian Industrial Development Authority* (MIDA) bagi tujuan kelulusan untuk mendapatkan pengecualian cukai pelaburan.

STATISTIK PROJEK KECEKAPAN TENAGA UNTUK TAHUN 2012

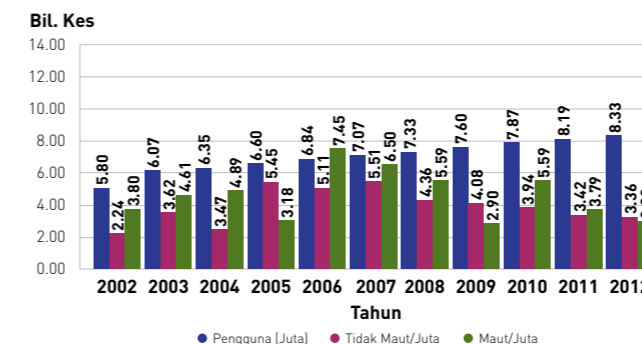
Perkara	2012
Jumlah permohonan diterima	35
Jumlah projek dicadangkan	56
Jumlah projek lulus	33
Jumlah projek gagal	23
Anggaran penjimatan tenaga setahun (kWj)	46,989,664

PEMBANGUNAN KESELAMATAN ELEKTRIK

Statistik Kes Kemalangan Elektrik

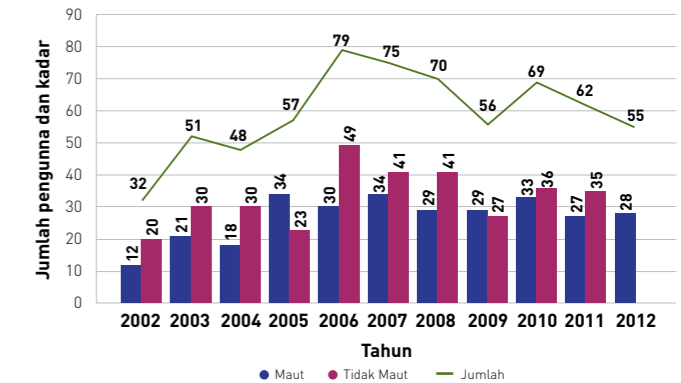
Pada tahun 2012, kes kemalangan elektrik menurun sebanyak tujuh kes berbanding tahun 2011, iaitu daripada 62 kes kepada 55 kes.

BILANGAN KES KEMALANGAN PER JUTA PENGGUNA ELEKTRIK TNB DAN SESB 2002-2012



Perbandingan kadar mangsa maut per sejuta pengguna juga menurun dari 3.79 pada 2011 kepada 3.0 pada 2012 manakala kadar mangsa tidak maut per sejuta menurun daripada 3.42 pada 2011 kepada 3.36 pada 2012. Jumlah pengguna utiliti bagi tahun 2012 adalah sebanyak 8.33 juta.

KES KEMALANGAN ELEKTRIK 2002-2012



Lokasi Kemalangan Elektrik

LOKASI KEMALANGAN ELEKTRIK (2008-2012)

Lokasi	2008	2009	2010	2011	2012
Kediaman (domestik)	11	9	8	16	6
Sekolah	1	1	0	0	0
Institusi Pengajian Tinggi	1	0	0	2	0
Kilang (industri)	5	7	8	6	5
Majlis Kerajaan Tempatan	1	1	3	2	2
Premis Kerajaan	2	1	0	0	2
Premis Swasta (komersial)	7	4	10	4	4
Tapak Pembinaan	0	1	2	1	0
Talian atas VR utiliti	10	12	10	11	13
Talian atas VT utiliti	8	5	6	4	13
Pencawang elektrik utiliti	22	12	17	13	7
Kabel bawah tanah utiliti	2	1	3	2	2
Ladang	0	2	2	1	1
Lombong	0	0	0	0	0
Jumlah	70	56	69	62	55

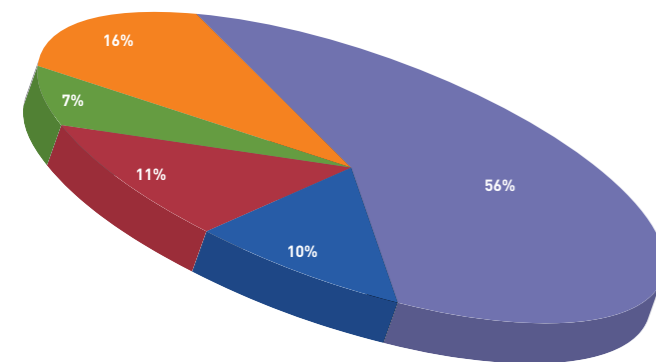
Berdasarkan analisis lokasi kemalangan, bagi tahun 2012, kemalangan sifar telah direkodkan bagi sekolah, institusi pengajian tinggi, tapak pembinaan dan lombong. Lokasi sekolah telah merekodkan kemalangan sifar untuk tiga tahun berturut-turut. Begitu juga bagi pemasangan domestik, kes kemalangan telah menurun sebanyak 10 kes berbanding tahun 2011. Ini adalah hasil dari kempen-kempen kesedaran yang dijalankan oleh ST dan agensi-agensi lain yang berkenaan.

Manakala, rekod kes kemalangan meningkat di pemasangan talian atas voltan tinggi dan voltan rendah. Antara punca yang menyumbang kepada peningkatan kes disebabkan pencerobohan

memastikan penggunaan tenaga secara cekap dan selamat (sambungan)

di talian atas seperti mencuri kabel, memasang bendera, aktiviti berhampiran talian atas dan kerja-kerja peladangan seperti mengait kelapa sawit dan prosedur kerja selamat tidak dipatuhi. Jika dianalisa dari tahun 2002 hingga 2012, pemasangan utiliti termasuk talian atas, pencawang, kabel bawah tanah mencatatkan jumlah peratusan tertinggi (56%) diikuti premis domestik (16%) dan diikuti lokasi-lokasi lain (premis industri, komersial dan milik kerajaan).

LOKASI KEMALANGAN ELEKTRIK (2002-2012)



- Pemasangan Utiliti (Kabel Bawah Tanah, Pencawang, Talian Atas VR, Talian Atas VT)
- Premis Industri (Kilang)
- Premis Komersial (Tapak Pembinaan, Ladang)
- Milik Kerajaan (Sekolah, IPT, Premis Kerajaan)
- Premis Domestik (Kediaman)

Punca Kemalangan Elektrik

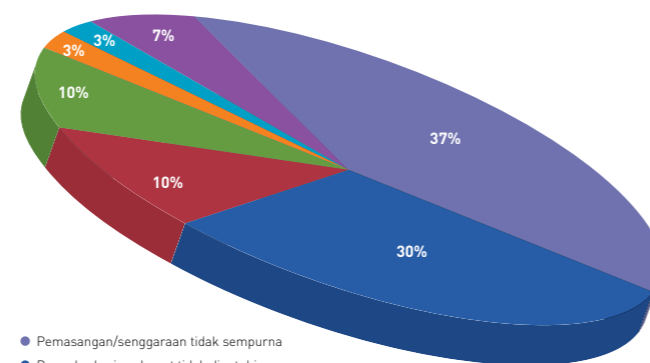
Bagi tahun 2012, sebanyak 40% daripada kemalangan adalah berpunca dari pemasangan atau senggaraan tidak sempurna sementara prosedur kerja selamat tidak dipatuhi, sebanyak 27.3%, merupakan punca kedua tertinggi berlakunya kemalangan elektrik. Punca-punca lain adalah seperti berikut.

PUNCA KEMALANGAN ELEKTRIK (2008-2012)

Punca Kemalangan	2008	2009	2010	2011	2012
Pemasangan/ senggaraan tidak sempurna	25	27	18	23	22
Prosedur kerja selamat tidak dipatuhi	21	13	21	16	15
Pencerobohan di pemasangan elektrik	11	6	12	4	5
Aktiviti kerja orang awam berhampiran pemasangan elektrik	6	6	9	6	5
Salahguna sistem pendawaian	1	2	4	2	2
Kecacatan pada peralatan/perkakasan elektrik	1	0	3	4	4
Punca-punca lain	5	2	2	7	2
Jumlah	70	56	69	62	55

Berdasarkan statistik dari tahun 2002 hingga 2012, daripada 654 kes yang direkodkan, 37% adalah berpunca daripada pemasangan dan senggaraan tidak sempurna dan 30% adalah berpunca dari prosedur kerja selamat tidak dipatuhi.

PUNCA KEMALANGAN ELEKTRIK (2008-2012)



- Pemasangan/senggaraan tidak sempurna
- Prosedur kerja selamat tidak dipatuhi
- Pencerobohan di pemasangan elektrik
- Aktiviti kerja orang awam berhampiran pemasangan elektrik
- Salahguna sistem pendawaian
- Kecacatan pada peralatan/perkakasan elektrik
- Punca-punca lain



Memastikan Pematuhan Undang-Undang

SURUHANJAYA TENAGA mempercayai bahawa penggubalan dasar atau polisi haruslah seiring dengan pemantauan penguatkuasaannya demi memastikan undang-undang dipatuhi.

Pemasangan elektrik dan gas wajib didaftarkan dengan Suruhanjaya, dan memastikan pemasangannya disenggarakan oleh Orang Kompeten. Selain menjalankan Audit Pengurusan dan Kejuruteraan, kelengkapan juga di kawal selia manakala aktiviti penjanaan turut di pantau. Pihak-pihak yang bertindak menyalahi undang-undang boleh disiasat dan didakwa.

memastikan pematuhan undang-undang

AKTIVITI PELESENAN DAN PEMERAKUAN

Pengeluaran Lesen Awam dan Persendirian Elektrik

Permohonan lesen awam yang dikeluarkan Suruhanjaya Tenaga (ST) pada tahun 2012 mencatatkan peningkatan mendadak berbanding tahun sebelumnya berikutan usaha-usaha giat dalam menjalankan pemutihan dan pelesenan aktiviti tenaga boleh baharu yang mendapat kelulusan di bawah skim *Feed in Tariff*.

Sebanyak dua lesen awam penjana (IPP) dikeluarkan termasuklah 37 lesen awam pengagihan, 22 lesen awam penjana tenaga boleh baharu dan satu lesen awam penjana secara *cogeneration*. Selain daripada itu, ST juga mengeluarkan lesen awam provisional sebanyak 59 lesen dengan jumlah kapasiti keseluruhannya 158.75 MW. Bagi lesen persendirian, ST telah mengeluarkan enam lesen persendirian bagi kapasiti 5 MW dan ke atas dan 2,264 lesen persendirian kurang daripada 5 MW (1,200 di Semenanjung dan 1,064 di Sabah).

SENARAI LESEN AWAM YANG DIKELUARKAN PADA 2012

Bil.	Pemegang Lesen	Aktiviti Yang DileSENkan	Kapasiti (MW)
1.	Tanjung Bin Energy Sdn Bhd	Penjana - IPP	1,000
2.	TNB Janamanjung Sdn Bhd	Penjana - IPP	1,010
3.	Jelas Puri Sdn Bhd	Pengagihan	6.50
4.	Wisma Mirama Sdn Bhd	Pengagihan	1.44
5.	AEON Co. (M) Bhd. -AEON Rawang	Pengagihan	8.50
6.	Suria KLCC Sdn Bhd	Penjana	0.69
7.	Sungei Wang Plaza Management Corporation	Pengagihan	20.00
8.	GCH Retail (Malaysia) Sdn Bhd -Mukim Klang, Selangor	Pengagihan	1.53
9.	Universiti Tenaga Nasional Sdn Bhd -Kampus Uniten Putrajaya	Pengagihan	3.83
10.	Universiti Tenaga Nasional Sdn Bhd -Kampus Uniten Sultan Haji Ahmad Shah, Pahang	Pengagihan	2.98
11.	GCH Retail (Malaysia) Sdn Bhd -Giant Hypermarket Banting	Pengagihan	3.40
12.	GCH Retail (Malaysia) Sdn Bhd -Giant Cheras Hypermarket	Pengagihan	3.40
13.	Amtrustee Berhad -Jalan Bukit Bintang /Jalan Raja Chulan, Kuala Lumpur	Pengagihan	22.10

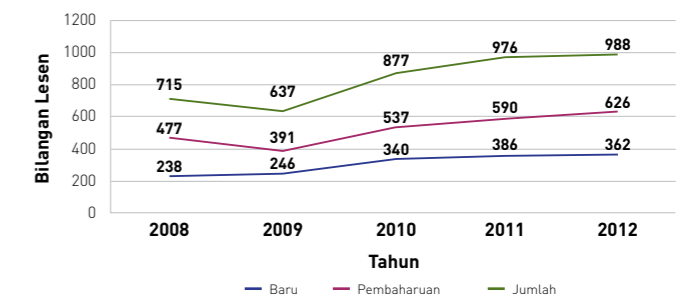
14.	EC Alamjaya Sdn Bhd	Pengagihan	5.84
15.	Universiti Telekom Sdn Bhd -Universiti Multimedia Cyberjaya	Pengagihan	5.10
16.	Universiti Telekom Sdn Bhd -Universiti Multimedia Melaka	Pengagihan	8.00
17.	Sagajuta (Sabah) Sdn Bhd	Pengagihan	3.22
18.	Malaysia Landed Sdn Bhd	Pengagihan	3.00
19.	Era Baru Sdn Bhd	Pengagihan	5.95
20.	Mammoth Empire Estate Sdn Bhd	Pengagihan	8.48
21.	GCH Retail (Malaysia) Sdn Bhd -Giant Setapak Hypermarket	Pengagihan	2.72
22.	GCH Retail (Malaysia) Sdn Bhd -Giant Kuala Pilah Supermarket	Pengagihan	2.04
23.	GCH Retail (Malaysia) Sdn Bhd -Giant Subang Jaya Hypermarket	Pengagihan	4.25
24.	Must Ehsan Development Sdn Bhd	Pengagihan	8.55
25.	Prestige Scale Sdn Bhd	Pengagihan	8.50
26.	Badan Pengurusan Bersama Queensbay Mall	Pengagihan	20.00
27.	Esquire Collection Sdn Bhd	Pengagihan	1.00
28.	Pasti Anggun Sdn Bhd	Pengagihan	3.44
29.	MCT Green Technology Sdn Bhd	Pengagihan	10.16
30.	Wize Platinum Sdn Bhd	Pengagihan	3.00
31.	Genting Simon Sdn Bhd	Pengagihan	4.08
32.	GCH Retail (Malaysia) Sdn Bhd -Giant Hypermarket Rawang	Pengagihan	1.28
33.	Atria Damansara Sdn Bhd	Pengagihan	11.50
34.	Petronas Gas Berhad -Mukim Tangga Batu, Melaka	Pengagihan	5.95
35.	Amtrustee Berhad -East Coast Mall, Kuantan	Pengagihan	10.0
36.	Mines Waterfront Business Park S/B.	Pengagihan	4.80
37.	Mines 2 Sdn Bhd	Pengagihan	3.20
38.	Nusajaya Lifestyle Sdn Bhd	Pengagihan	3.40
39.	GCH Retail (Malaysia) Sdn Bhd -Giant Hypermarket Cheng, Melaka	Pengagihan	2.10
40.	SEO Energy Sdn Bhd	Penjana -Awam (Pembaharuan)	1.20
41.	Jana Landfill Sdn Bhd	Penjana-TBBT	1.07
42.	Cypark Suria (Negeri Sembilan) S/B.	Penjana-TBB	3.00
43.	Cypark Suria (Pajam) Sdn Bhd	Penjana-TBB	5.00

44.	Macglo Steel Service Centre Sdn Bhd	Penjana-TBB	0.47
45.	Alpha Automation (Selangor) Sdn Bhd	Penjana-TBB	0.18
46.	Exotic Access Sdn Bhd	Penjana-TBB	0.50
47.	Mujur Satria Sdn Bhd	Penjana-TBB	0.99
48.	Saujana Nagamas Sdn Bhd	Penjana-TBB	0.99
49.	KUB-Berjaya Energy Sdn Bhd (Biogas)	Penjana-TBB	3.12
50.	Dato' Ir. Dr. Dennis Ganendra	Penjana-TBB	0.81
51.	En. Tew Peng Hwee	Penjana-TBB	0.72
52.	Rentak Raya Sdn Bhd	Penjana-TBB	2.00
53.	Synergy Solar Dev. Sdn Bhd -PLO 191, Johor Bahru	Penjana-TBB	0.86
54.	Synergy Solar Dev. Sdn Bhd -PLO 228, Kaw. Perindustrian Tebrau II, Johor	Penjana-TBB	0.17
55.	Synergy Solar Dev. Sdn Bhd -PLO 227, Kaw. Perindustrian Tebrau II, Johor	Penjana-TBB	0.17
56.	Synergy Solar Dev. Sdn Bhd -PLO 742, Kaw. Perindustrian Pasir Gudang, Johor	Penjana-TBB	0.17
57.	Broadway Victory Sdn Bhd	Penjana-TBB	0.99
58.	Kayangan Megajaya Sdn Bhd	Penjana-TBB	0.50
59.	Wibawa Harmoni Sdn Bhd	Penjana-TBB	0.99
60.	Kemuning Sumikin Bussan Sdn Bhd	Penjana-TBB	1.01
61.	KUB-Berjaya Energy Sdn Bhd (Solar Fotovolta)	Penjana-TBB	0.13
62.	Ambang Fiesta Sdn Bhd	Penjana-TBB	5.00
63.	Perak-Hanjoong Simen Sdn Bhd	Persendirian	12.00
64.	Petronas Gas Berhad -GPP A, Kertih	Persendirian	25.00
65.	Petronas Gas Berhad -GPP B, Paka	Persendirian	25.00
66.	WRP Asia Pacific Sdn Bhd	Persendirian	8.00
67.	Rompin Palm Oil Mill Sdn Bhd	Persendirian (Pembaharuan)	5.66
68.	Sabah Forest Industries Sdn Bhd	Persendirian (Pembaharuan)	79.50

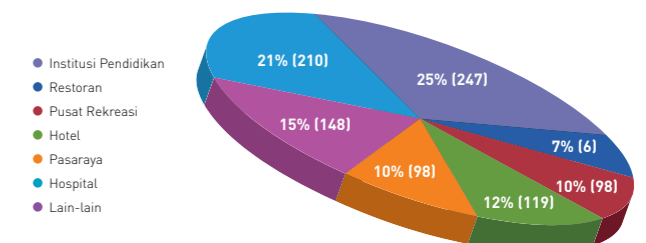
Pengeluaran Lesen Gas Persendirian

Lesen gas persendirian diberi kepada seseorang yang membekalkan dan menggunakan gas melalui talian paip gas di premisnya sendiri atau harta atau premis pemunya atau penyewa. Bilangan permohonan baru dan pembaharuan lesen gas persendirian telah meningkat kepada 988 pada tahun 2012 berbanding 976 pada tahun sebelumnya.

BILANGAN LESEN GAS PERSENDIRIAN BAGI TAHUN 2008-2012



BILANGAN LESEN GAS PERSENDIRIAN BERDASARKAN KATEGORI PENGGUNA PADA TAHUN 2012



memastikan pematuhan undang-undang

PENDAFTARAN PEPASANGAN

Perakuan Pendaftaran Pemasangan Elektrik

Bagi pendaftaran pemasangan elektrik, bagi tahun 2012, terdapat peningkatan sebanyak 10.2% jika dibandingkan dengan tahun 2011. Sebanyak 11,068 pemasangan elektrik telah didaftarkan pada tahun 2012 berbanding 10,045 pemasangan pada tahun 2011.

PERAKUAN PENDAFTARAN PEPASANGAN ELEKTRIK PADA 2012

Negeri	Jumlah
Perlis	23
Kedah	370
Pulau Pinang	850
Perak	600
Selangor	2,756
Wilayah Persekutuan dan Putrajaya	2,090
Negeri Sembilan	356
Melaka	322
Johor	1,463
Kelantan	178
Terengganu	252
Pahang	447
Pantai Barat Sabah	740
Pantai Timur Sabah	621
Jumlah	11,068

Kelulusan Pemasangan Gas

Jumlah permohonan kelulusan untuk memasang (*Approval to Install - ATI*) dan kelulusan untuk mengendali (*Approval to Operate - ATO*) bagi kedua-dua pemasangan gas asli dan LPG menunjukkan sedikit peningkatan iaitu 1,865 permohonan pada tahun 2012 berbanding 1,817 pada tahun 2011. Kelulusan yang dikeluarkan merangkumi kelulusan untuk memasang stesen pemeteran, stesen pengaturan dan pemasangan gas tambahan. Setiap kelulusan pula terbahagi kepada Kelas I, II dan III berdasarkan tekanan operasi maksimum pemasangan gas.

KELULUSAN UNTUK MEMASANG DAN MENGENDALI PEPASANGAN GAS ASLI

Kelulusan	Kategori	2008	2009	2010	2011	2012
Memasang (ATI)	Industri	61	41	88	33	60
	Komersial	87	48	51	65	77
	Perumahan	34	14	11	10	9
	Jumlah	182	103	150	108	146
Mengendali (ATO)	Industri	83	39	73	41	38
	Komersial	77	79	45	70	58
	Perumahan	27	37	15	20	6
	Jumlah	187	155	133	131	102

KELULUSAN UNTUK MEMASANG DAN MENGENDALI PEPASANGAN LPG

Kelulusan	Kategori	2008	2009	2010	2011	2012
Memasang (ATI)	Industri	0	0	0	0	1
	Komersial	636	601	846	850	885
	Perumahan	22	28	35	19	20
	Jumlah	658	629	881	869	906
Mengendali (ATO)	Industri	0	0	0	0	1
	Komersial	549	404	660	678	694
	Perumahan	31	21	19	31	16
	Jumlah	580	425	679	709	711

KELULUSAN UNTUK MEMASANG DAN MENGENDALI PEPASANGAN GAS BERDASARKAN KELAS PEPASANGAN

Pemasangan Gas	Kelulusan Untuk Memasang (ATI)			Kelulusan Untuk Mengendali (ATO)		
	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas I	Kelas II	Kelas III
Gas Asli	47	15	84	24	15	63
LPG	4	36	466	3	30	678

PENDAFTARAN KONTRAKTOR

Pendaftaran Kontraktor Elektrik

Jumlah kontraktor elektrik yang telah didaftarkan oleh ST pada tahun 2012 ialah sebanyak 3,528 (pendaftaran baharu dan pembaharuan). Jumlah ini berkurangan sedikit berbanding 2011 di mana sejumlah 3,787 kontraktor elektrik telah berdaftar dengan ST.

PENDAFTARAN KONTRAKTOR ELEKTRIK PADA 2012

Negeri	Jumlah
Perlis	47
Kedah	251
Pulau Pinang	260
Perak	256
Selangor	759
Wilayah Persekutuan dan Putrajaya	355
Negeri Sembilan	153
Melaka	142
Johor	450
Kelantan	184
Terengganu	170
Pahang	208
Pantai Barat Sabah	212
Pantai Timur Sabah	91
Jumlah	3,538

Pendaftaran Kontraktor Gas

Kontraktor Gas terbahagi kepada empat iaitu Kelas A, Kelas B, Kelas C dan Kelas D. Setiap kelas mempunyai ruang lingkup kerja yang berbeza berdasarkan kelas pemasangan gas. Pada tahun 2012, 3 kontraktor gas baru telah didaftarkan berbanding 6 kontraktor gas pada tahun 2011. Keseluruhan kontraktor gas berdaftar pada tahun 2012 adalah 121 berbanding 132 pada tahun 2011.

BILANGAN PENDAFTARAN KONTRAKTOR GAS PADA TAHUN 2012

Jenis Permohonan	Kelas A	Kelas B	Kelas C	Kelas D	Jumlah
Pembaharuan	42	52	19	5	118
Baru	2	1	0	0	3

PERAKUAN KEKOMPETENAN

Pengeluaran Perakuan Kekompetenan Elektrik

Pada tahun 2012, keseluruhan perakuan kekompetenan yang telah dikeluarkan adalah sebanyak 6,281. Dari jumlah tersebut, 84.2% atau 5,286 perakuan dikeluarkan melalui institusi yang bertauliah manakala selebihnya iaitu 15.8% atau 995 perakuan dikeluarkan melalui ST.

JUMLAH PERAKUAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK YANG DIKELUARKAN 2012

	Kategori Sijil								Jumlah
	PW	Endorsan	PJ	Ganti Sijil	PK	PE	JPE	JEK	
Melalui ST	240	85	522	106	7	5	4	26	995
Melalui institusi bertauliah	3,676	0	1,606	1	0	0	0	0	5,286
Jumlah	3,916	85	2,131	107	7	5	4	26	6,281

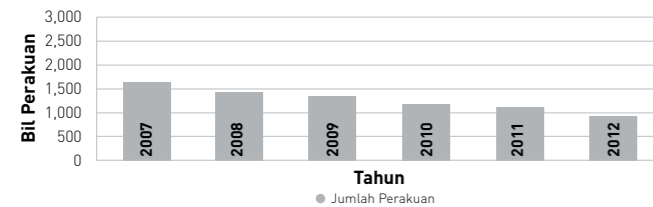
PERAKUAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK YANG DIKELUARKAN MELALUI INSTITUSI BERTAULIAH 2012

Institusi	Kategori Sijil								Jumlah
	PW	Endorsan	PJ	Ganti Sijil	PK	PE	JPE	JEK	
ABM	199	-	17	0	0	-	-	-	216
IKM	980	-	754	1	0	-	-	-	1,735
ILP/ADTEC	887	-	209	0	0	-	-	-	1,096
GIAT	924	-	11	0	0	-	-	-	935
INSTEP	0	-	33	0	0	-	-	-	33
INPENS	62	-	0	0	0	-	-	-	62
IKTBNS	0	-	83	0	0	-	-	-	83
KKBNP	79	-	0	0	0	-	-	-	79
YBK	0	-	0	0	0	-	-	-	0
IKBN	438	-	431	0	0	-	-	-	869
KEDA	16	-	0	0	0	-	-	-	16
KYM	52	-	56	0	0	-	-	-	108
ILSAS	0	-	0	0	0	-	-	-	0
BAITULMAL	12	-	0	0	0	-	-	-	12
KISMEC	0	-	15	0	0	-	-	-	15
ITYNS	27	-	0	0	0	-	-	-	27
TESDEC	16	-	0	0	0	-	-	-	16
IKB	14	-	0	0	0	-	-	-	14
Jumlah	3,676	0	1,606	1	0	0	0	0	5,286

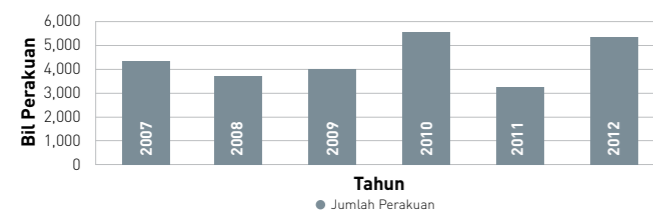
memastikan pematuhan undang-undang

Perbandingan Pengeluaran Perakuan Kekompetenan yang Dikeluarkan Melalui ST dan Institusi Bertauliah

JUMLAH PERAKUAN DIKELUAR MELALUI ST 2007-2012



JUMLAH PERAKUAN DIKELUAR MELALUI INSTITUSI 2007-2012



STATISTIK PENGELUARAN PERAKUAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK YANG DIKELUARKAN MELALUI ST

Tahun	Kategori Perakuan Kekompetenan								Jumlah
	PW	Endorsan	PJ	Ganti Sijil	PK	PE	JPE	JEK	
2007	416	265	792	79	1	4	6	18	1,581
2008	470	198	734	64	8	10	5	15	1,504
2009	250	250	788	63	2	15	6	22	1,396
2010	222	121	675	116	9	0	6	30	1,179
2011	185	94	654	120	6	8	7	20	1,094
2012	240	85	522	106	7	5	4	26	995

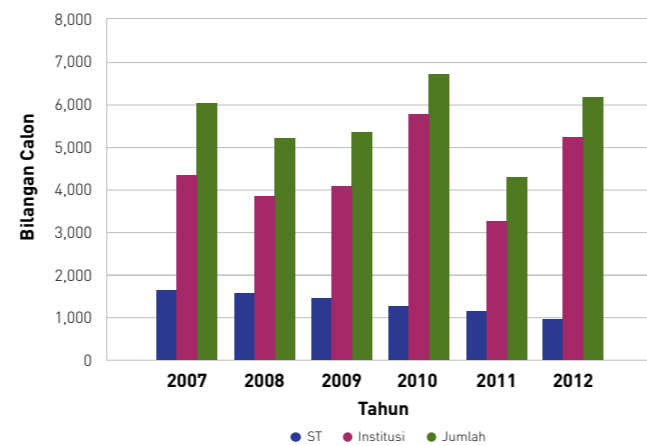
STATISTIK PENGELUARAN PERAKUAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK MELALUI INSTITUSI BERTAULIAH

Tahun	Kategori Perakuan Kekompetenan								Jumlah
	PW	Endorsan	PJ	Ganti Sijil	PK	PE	JPE	JEK	
2007	3,044	0	1,383	29	28	0	0	0	4,484
2008	2,592	0	1,240	13	0	0	0	0	3,845
2009	2,696	0	1,403	4	0	0	0	0	4,103
2010	3,917	0	1,705	7	0	0	0	0	5,629
2011	2,362	0	884	1	77	0	0	0	3,324
2012	3,676	0	1,606	1	0	0	0	0	5,286

STATISTIK PENGELUARAN PERAKUAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK (KESELURUHAN)

Tahun	Kategori Perakuan Kekompetenan								Jumlah
	PW	Endorsan	PJ	Ganti Sijil	PK	PE	JPE	JEK	
2007	3,460	265	2,175	108	29	4	6	18	6,065
2008	3,062	198	1,974	77	8	10	5	15	5,349
2009	2,946	250	2,191	67	2	15	6	22	5,499
2010	4,139	121	2,380	123	9	0	6	30	6,808
2011	2,547	94	1,538	121	83	8	7	20	4,418
2012	3,916	85	2,128	107	7	5	4	26	6,278

STATISTIK PENGELUARAN PERAKUAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK 2007-2012



Jumlah ini meliputi 219 perakuan kekompetenan Jurutera Perkhidmatan Elektrik (JPE), 1109 Jurutera Elektrik Kompeten (JEK), 196 Penyelia Elektrik (PE), 38,514 Penjaga Jentera (PJ), 56,142 Pendawai (PW) dan 312 Pencantum Kabel (PK).

Pengeluaran Perakuan Orang Kompeten Gas

Sehingga hujung tahun 2012 jumlah perakuan orang kompeten gas yang telah dikeluarkan adalah 769 (pertambahan sebanyak 51 daripada 718 pada tahun 2011) perakuan yang merangkumi kategori Jurutera Gas, Penyelia Kejuruteraan Gas dan Jurugegas Gas.

Jumlah orang kompeten yang berdaftar dengan ST pada 2012 adalah sebanyak 320 iaitu 42% dari 769 perakuan yang telah dikeluarkan sehingga akhir tahun 2012.

BILANGAN PERAKUAN PENDAFTARAN BARU ORANG KOMPETEN GAS

Kelulusan	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jurutera Gas	73	3	0	0	3	0	0
Penyelia Kejuruteraan Gas	227	6	6	5	11	9	6
Jurugegas Gas-Kelas I	151	14	15	4	2	7	3
Jurugegas Gas-Kelas II	85	3	2	0	1	0	0
Jurugegas Gas-Kelas III	55	6	6	8	7	9	12
Jumlah	591	32	29	17	24	25	21

BILANGAN PEMBAHARUAN PERAKUAN ORANG KOMPETEN GAS

Kelulusan	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jurutera Gas	32	37	35	30	32	25
Penyelia Kejuruteraan Gas	74	83	86	100	110	101
Jurugegas Gas-Kelas I	91	93	99	119	106	123
Jurugegas Gas-Kelas II	31	48	39	42	31	32
Jurugegas Gas-Kelas III	60	6	10	12	14	18
Jumlah	199	267	269	303	293	299

PEPERIKSAAN KEKOMPETENAN

Peperiksaan Kekompetenan Elektrik

ST mengeluarkan sijil kekompetenan bagi calon-calon yang layak setelah mempunyai pengalaman sesuai dan telah melalui

proses ujian yang dijalankan ST atau melalui institusi-institusi yang telah ditauliahkan. Ini adalah bagi memenuhi kehendak Seksyen 23, Akta Bekalan Elektrik 1990 yang mensyaratkan supaya sesuatu pemasangan elektrik hendaklah dikendalikan atau dilakukan di bawah penyeliaan orang kompeten.

Jenis-jenis sijil kekompetenan yang di dikeluarkan adalah seperti berikut:

- Jurutera Perkhidmatan Elektrik;
- Jurutera Elektrik Kompeten;
- Penyelia Elektrik;
- Penjaga Jentera;
- Pendawai; dan
- Pencantum Kabel.

Bagi tahun 2012, peperiksaan kekompetenan Jurutera Perkhidmatan Elektrik, Jurutera Elektrik Kompeten dan Penyelia Elektrik telah dijalankan sebanyak 8 kali. Pemohon yang layak menduduki peperiksaan sepanjang tahun 2012 ialah sebanyak 37 calon manakala bilangan calon lulus ialah seramai 28 calon.

Manakala peperiksaan kekompetenan (teori) bagi Pendawai dan Penjaga Jentera Elektrik sesi 2012 telah dijalankan pada 27 dan 28 Mac 2012. Seramai 3,000 calon persendirian telah mengambil peperiksaan secara serentak di seluruh Semenanjung dan Sabah.

BILANGAN CALON PERSENDIRIAN PEPERIKSAAN (TEORI) KEKOMPETENAN PENDAWAI DAN PENJAGA JENTERA ELEKTRIK SESI 2012 MENGIKUT PEJABAT KAWASAN ST

Kawasan	PW1	PW3	A0	A0	A4-2	A4-1	A4	B0-2	B0-1	B0 TNB	B0	B1	B4	Jumlah
Johor	31	18	110	110	52	12	9	11	5	11	9	1	0	297
Melaka dan Negeri Sembilan	11	22	30	30	9	4	23	1	0	7	18	0	0	127
Selangor dan Wilayah Persekutuan	3	219	373	373	23	9	162	13	8	15	138	0	3	1,017
Perak	7	61	96	96	15	10	8	4	3	6	11	1	4	249
Kedah, Perlis, Pulau Pinang.	20	97	229	229	37	8	44	14	3	17	76	0	1	568
Kelantan dan Terengganu	1	44	6	6	0	0	20	0	0	10	24	0	0	154
Pahang	6	43	58	58	7	4	24	3	0	9	13	0	0	180
Kota Kinabalu	10	52	61	61	4	1	17	1	0	0	1	2	0	160
Sandakan	26	32	99	99	1	2	40	0	1	1	9	1	0	213
TNBD/G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	15
INSTEP	-	-	-	-	-	-	8	-	-	5	7	-	-	20
Jumlah	115	588	1,062	1,062	148	50	355	47	20	96	306	5	8	3,000

memastikan pematuhan undang-undang

STATISTIK CALON PERSENDIRIAN PEPERIKSAAN (TEORI) KEKOMPETENAN PENDAWAI DAN PENJAGA JENTERA ELEKTRIK DARI TAHUN 2008 HINGGA 2012

Tahun	Kategori													Jumlah
	PW1	PW3	A0	A1	A4-2	A4-1	A4	B0-2	B0-1	B0 TNB	B0	B1	B4	
2008	212	674	1,187	210	114	54	424	53	31	13	201	3	12	3,180
2009	149	823	1,209	191	90	40	364	41	21	197	231	1	11	3,345
2010	215	676	1,190	210	113	55	432	53	22	119	258	4	28	3,375
2011	177	578	1,137	232	148	70	460	58	24	134	327	2	10	3,357
2012	115	588	1,062	200	148	50	355	47	20	96	306	5	8	3,000

PW - PENDAWAI

Kategori	Sekatan
PW1	1 Fasa
PW2	1 Fasa & Endorsan Pengujian
PW3	Tiga Fasa
PW4	Tiga Fasa & Endorsan Pengujian
PW5	Tiga Fasa & Papan Tanda
PW6	Tiga Fasa & Papan Tanda & Endorsan Pengujian

PJ - PENJAGA JENTERA

Kategori	Sekatan
A0	Sistem Voltan Rendah (tanpa talian <i>aerial</i> dan stesen jana kuasa)
A1	Sistem Voltan Rendah (tanpa sistem jana kuasa)
A4-2	Sistem Voltan Rendah (tanpa talian atas dan penyegerakkan (<i>synchronising</i>) jana kuasa)
A4-1	Sistem Voltan Rendah (tanpa penyegerakkan (<i>synchronising</i>) jana kuasa)
A4	Sistem Voltan Rendah
B02	Sistem Voltan Melebihi Voltan Rendah (tanpa talian <i>aerial</i> dan stesen jana kuasa voltan melebihi voltan rendah dan tanpa penyegerakkan (<i>synchronising</i>) jana kuasa dan talian <i>aerial</i> voltan rendah)
B0-1	Sistem Voltan Melebihi Voltan Rendah (tanpa talian <i>aerial</i> dan stesen jana kuasa voltan melebihi voltan rendah dan tanpa penyegerakkan (<i>synchronising</i>) jana kuasa voltan rendah)
B0	Sistem Voltan Melebihi Voltan Rendah (tanpa talian <i>aerial</i> dan stesen jana kuasa voltan melebihi voltan rendah)
B1	Sistem Voltan Melebihi Voltan Rendah (tanpa stesen jana kuasa voltan melebihi voltan rendah)
B4	Sistem Voltan Tinggi sehingga 33 kV

PK - PENCANTUM KABEL

Kategori	Sekatan
PK1	sehingga 1 kV
PK2	sehingga 11 kV
PK3	PK3 sehingga 22 kV/33 kV
PK4	sehingga 66 kV
PK5	sehingga 132 kV
PK6	sehingga 275 kV

PE - PENYELIA ELEKTRIK

Kategori	Sekatan
PE1	sehingga 1 kV

JK - JURUTERA ELEKTRIK KOMPETEN / JP - JURUTERA PERKHIDMATAN ELEKTRIK

Kategori	Sekatan
JK0	sehingga 1 kV
JK1/JP1	sehingga 11 kV
JK2/JP2	sehingga 22 kV/33 kV
JK3/JP3	sehingga 66 kV
JK4/JP4	sehingga 132 kV
JK5/JP5	sehingga 275 kV
JK6/JP6	tiada sekatan (500 kV)



Calon-calun sedang menduduki peperiksaan teori.

Untuk mempercepatkan pengeluaran keputusan, kertas-kertas jawapan calon diperiksa oleh pegawai-pegawai ST di dalam satu Bengkel Penandaan Kertas Jawapan yang diadakan dari 9 hingga 13 April 2012 dan 16 hingga 20 April 2012.



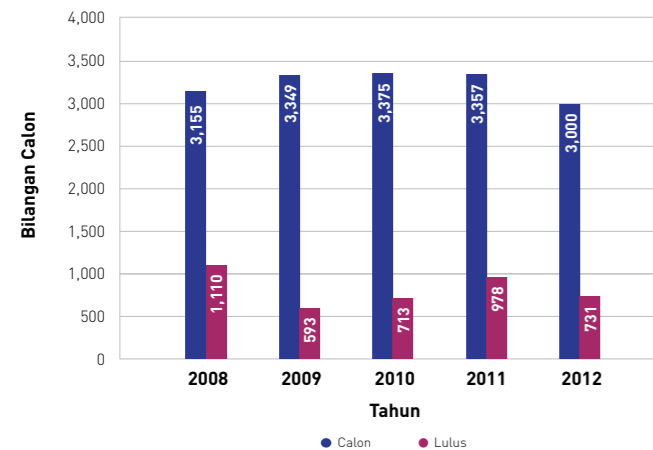
Panel menanda kertas jawapan.

Pada tahun 2012 juga, ST telah menjalankan peperiksaan kekompetenan Jurutera Perkhidmatan Elektrik, Jurutera Elektrik Kompeten dan Penyelia Elektrik sebanyak 8 kali. Pemohon yang layak menduduki peperiksaan sepanjang tahun 2012 ialah sebanyak 37 calon manakala bilangan calon lulus ialah seramai 28 calon.

Selaras dengan dasar *outsourcing* ST, pada tahun 2010, ST telah mengeluarkan Pekeliling Kawal Selia Keselamatan Elektrik Bil. 01/2010: Peperiksaan Kekompetenan Penjaga Jentera, Pendawai dan Pencantum Kabel bagi institusi bertauliah, memaklumkan kepada orang ramai bahawa peperiksaan kekompetenan bagi kategori Penjaga Jentera A0, A1 dan Pendawai Fasa 1 dan Fasa 3 hendaklah dipohon melalui institusi-institusi bertauliah.

memastikan pematuhan undang-undang (sambungan)

STATISTIK PEPERIKSAAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK (TEORI) PENJAGA JENTERA DAN PENDAWAI 2008-2012



Tempoh masa peralihan selama satu setengah tahun berakhir pada Julai 2012. Bagaimanapun, pada tahun 2012 calon-calon telah mula menduduki peperiksaan melalui institusi-institusi bertauliah, memperlihatkan pengurangan calon sebanyak 10.6%. Bilangan calon institusi ini dijangka akan bertambah pada tahun 2013 apabila ST tidak lagi mengendalikan peperiksaan kekompetenan persendirian bagi kategori-kategori di atas.

Peperiksaan Orang Kompeten Gas

Sepanjang tahun 2012, ST telah mengelolakan peperiksaan orang kompeten gas yang terdiri daripada peperiksaan bertulis dan peperiksaan lisan (temu duga). Peperiksaan bertulis perlu diduduki oleh calon yang tidak memenuhi kriteria pengecualian yang ditetapkan. Calon yang lulus peperiksaan bertulis akan dipanggil untuk ditemu duga bagi tujuan pengeluaran Perakuan Orang Kompeten.

Selain itu, calon yang layak menghadiri temu duga juga terdiri daripada calon yang telah dikecualikan daripada peperiksaan bertulis atau telah lulus kursus-kursus dalam bidang talian paip gas yang dikelola oleh institusi-institusi yang diiktiraf.

Satu sesi peperiksaan bertulis telah dijalankan pada tahun 2012 di mana 4 orang calon telah menduduki peperiksaan yang diadakan pada 6 November 2012. Seramai 2 calon dalam kategori Jurugegas Gas Kelas I telah lulus peperiksaan sementara 1 calon masing-masing dalam kategori Penyelia Kejuruteraan Gas dan Jurugegas Gas Kelas III telah gagal. 24 sesi temu duga telah dijalankan dan 68 calon telah menghadiri temu duga tersebut.

BILANGAN PERAKUAN PEPERIKSAAN ORANG KOMPETEN GAS

Peperiksaan Orang Kompeten Gas	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Peperiksaan Bertulis	17	3	2	1	3	1	4
Peperiksaan Lisan (Temu Duga)	182	16	18	4	11	60	68

Sehingga akhir tahun 2012, tiada sebarang pengiktirafan baru terhadap kursus kekompetenan gas yang dikeluarkan dan bilangan pengiktirafan kekal dengan 6 kursus merangkumi 3 institusi.

PENGIKTIRAFAN INSTITUSI KEKOMPETENAN GAS 2006-2012

Pengiktirafan Institusi Kekompetenan	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bilangan Institusi Pengajian	2	1	-	-	-	-	-

Jumlah perakuan orang kompeten gas yang telah dikeluarkan adalah 769 (pertambahan sebanyak 51 daripada 718 pada tahun 2011) perakuan yang merangkumi kategori Jurutera Gas, Penyelia Kejuruteraan Gas dan Jurugegas Gas.

Jumlah orang kompeten yang berdaftar dengan ST pada 2012 adalah sebanyak 320 iaitu 42% dari 769 perakuan yang telah dikeluarkan sehingga akhir tahun 2012.

BILANGAN PERAKUAN PENDAFTARAN BARU ORANG KOMPETEN GAS

Kelulusan	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jurutera Gas	73	3	0	0	3	0	0
Penyelia Kejuruteraan Gas	227	6	6	5	11	9	6
Jurugegas Gas-Kelas I	151	14	15	4	2	7	3
Jurugegas Gas-Kelas II	85	3	2	0	1	0	0
Jurugegas Gas-Kelas III	55	6	6	8	7	9	12
Jumlah	591	32	29	17	24	25	21

BILANGAN PEMBAHARUAN PERAKUAN ORANG KOMPETEN GAS

Kelulusan	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jurutera Gas	32	37	35	30	32	25
Penyelia Kejuruteraan Gas	74	83	86	100	110	101
Jurugegas Gas-Kelas I	91	93	99	119	106	123
Jurugegas Gas-Kelas II	31	48	39	42	31	32
Jurugegas Gas-Kelas III	60	6	10	12	14	18
Jumlah	199	267	269	303	293	299

Pentauliahan Institusi

Bagi meningkatkan bilangan dan kemahiran pemegang sijil kekompetenan elektrik dan memenuhi keperluan industri, ST juga mentauliahkan institusi-institusi latihan yang melatih dan menguji calon-calon. Calon-calon yang berjaya akan disyorkan kepada ST dan pengesahan syor akan dibuat dalam satu mesyuarat Jawatankuasa Peperiksaan Kekompetenan yang dipengerusikan Ketua Pegawai Eksekutif, ST.

Pada tahun 2012, sebanyak 38 kelulusan baru (termasuk institusi baru dan institusi bertauliah yang sedia ada yang diberi kelulusan mengendalikan kursus baru) diberi kebenaran/pentauliahan menjalankan kursus dan peperiksaan kekompetenan. ST mensyaratkan institusi-institusi latihan memenuhi kriteria yang ditetapkan sebelum sesuatu pentauliahan kursus diberi, antaranya:

- Kelengkapan peralatan pembelajaran mengikut nisbah pelajar;
- Had bilangan pelajar pada satu-satu sesi;
- Jumlah masa pembelajaran teori, amali dan latihan industri;
- Bilangan tenaga pengajar yang mencukupi pada setiap masa;
- Mengambil pelajar selaras dengan kehendak Peraturan-Peraturan Elektrik 1994; dan
- Memenuhi dasar-dasar lain yang ditetapkan dari semasa ke semasa.

SENARAI INSTITUSI LATIHAN YANG DIBERI PENTAULIAHAN MENGIKUT KATEGORI PADA TAHUN 2012

Institusi	Kategori	Tarikh Ditaullah
ILP Jitra	PW2 (FT) – Tambah bilangan pelatih kepada 30 orang	5 April 2012
GIATMARA Raub	PW2 (FT/PT)	5 April 2012
ILP Pasir Gudang	PW4 (FT/PT) – Tambah bilangan pelatih kepada 30 orang	5 April 2012
ILP Pasir Gudang	A4 (FT/PT)	5 April 2012
ILP Pasir Gudang	Modul JKSVR – (FT/PT)	5 April 2012
GIATMARA Batu	PW2 (FT/PT)	5 April 2012
ILSAS Malim Nawar	Modul TAVT (FT/PT)	5 April 2012
GIATMARA Maran	PW2 (FT/PT)	5 April 2012
PUSPATRI Johor	PW2 (FT/PT)	23 Mei 2012
ILSAS Bangi	Modul TAVT (FT/PT)	23 Mei 2012
ILSAS Bangi	Modul JKSVT – (FT/PT)	23 Mei 2012
ILSAS Malim Nawar	PK 1 (FT)	23 Mei 2012
ILSAS Malim Nawar	PK 2 (FT)	23 Mei 2012
ILSAS Malim Nawar	PK 3 (FT)	23 Mei 2012
PSDC Kuantan	PW2 (FT/PT)	14 Ogos 2012
PSDC Kuantan	PW4 (FT/PT)	14 Ogos 2012
PSDC Kuantan	A0 (FT/PT)	14 Ogos 2012
IKBN Bukit Mertajam	A1 (FT) – Tambah bilangan pelatih kepada 40 orang	14 Ogos 2012
ILP Kuantan	PW4 (FT) – Tambah bilangan pelatih kepada 50 orang	14 Ogos 2012
ILP Kuantan	A0 (PT) – Tambah bilangan pelatih kepada 30 orang	14 Ogos 2012
ILP Labuan	PW2 (FT) – Tambah bilangan pelatih kepada 30 orang	14 Ogos 2012
ILP Labuan	PW2 (PT)	14 Ogos 2012
ILP Labuan	PW4 (FT/PT)	14 Ogos 2012
ILP Kota Kinabalu	PW2 (PT)	14 Ogos 2012
INSTEP	Modul JKSVR – (FT/PT)	14 Ogos 2012
INSTEP	Modul JKSVT – (FT/PT)	14 Ogos 2012
ILSAS Bangi	A1 (Terhad) bagi pegawai SESB	14 Ogos 2012
ILP Ipoh	PW2 (FT) – Tambah bilangan pelatih kepada 40 orang	1 Oktober 2012
ILP Ipoh	PW2 (PT)	1 Oktober 2012

memastikan pematuhan undang-undang (sambungan)

KAWAL SELIA KELENGKAPAN

Pengeluaran Perakuan Kelulusan (COA) Untuk Kelengkapan Elektrik

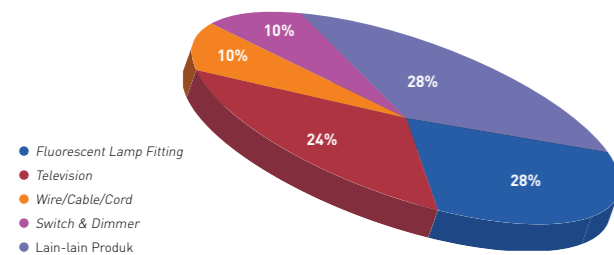
Pada tahun 2012, ST telah mengeluarkan 9,381 Perakuan Kelulusan dan Surat Pelepasan bagi kelengkapan elektrik, iaitu peningkatan sebanyak 1,078 perakuan berbanding tahun 2011.

JUMLAH PERAKUAN KELULUSAN DAN SURAT PELEPASAN BAGI KELENGKAPAN ELEKTRIK 2001-2012

Tahun	COA Mengimport	COA Mengilang	COA Pameran	Pembaharuan COA Mengimport & Mengilang	Surat Pelepasan Dari Tahanan KASTAM		Jumlah
					Barang Kawalan	Barang Bukan Kawalan	
2001	2,214	913	19	3,670	1,224	514	8,554
2002	2,030	791	15	2,608	2,315	1,023	8,782
2003	3,113	1,334	15	3,327	955	334	9,078
2004	3,150	891	38	5,076	935	363	10,453
2005	3,786	450	43	2,562	822	222	7,885
2006	2,813	902	29	1,757	881	115	6,497
2007	2,797	944	37	1,921	1,039	374	7,112
2008	1,913	689	37	2,263	913	321	6,136
2009	3,046	972	58	2,538	527	367	7,508
2010	2,587	693	61	2,557	570	337	6,805
2011	3,557	1,187	36	2,664	518	341	8,303
2012	3,957	1,069	17	3,041	815	482	9,381

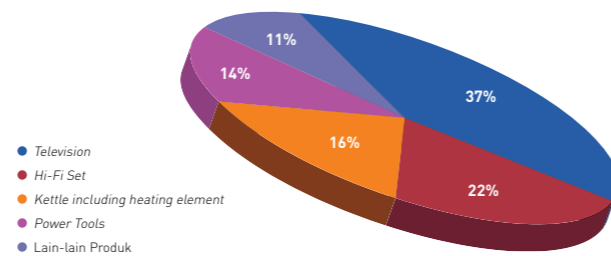
Pengeluaran COA mengimport telah meningkat sebanyak 10.1% pada tahun 2012 berbanding tahun 2011. Barangan dari China yang diimport (65%) mendahului barangan negara-negara seperti Thailand (24%), Jerman (3%), Taiwan (3%) dan lain-lain negara (5%). Pengeluaran COA yang dikilang pula telah menurun sebanyak 11.04% pada tahun 2012 berbanding tahun 2011.

KATEGORI KELENGKAPAN YANG DIKILANG 2001-2012



Bagi tujuan pameran, kelengkapan yang diluluskan oleh ST hanya dibenarkan untuk dipamerkan sahaja sepanjang tempoh pameran berlangsung. Setelah berakhirnya pameran, kelengkapan tersebut perlu dihantar semula ke negara asal.

JENIS KELENGKAPAN UNTUK PAMERAN 2001-2012



Tujuan Surat Pelepasan

COA diperlukan bagi kelengkapan yang dikawal, namun dalam situasi tertentu, surat pelepasan dari tahanan Kastam dikeluarkan.

Surat Pelepasan bukan kawalan pula dikeluarkan bila mana keadaan kelengkapan tersebut:

- tidak tersenarai dalam 34 kategori yang dikawal.
- tidak digunakan untuk tujuan di rumah tetapi hanya digunakan di premis industri atau komersial. Contoh kelengkapan yang

bukan dikawal adalah seperti kelengkapan lampu-lampu jalan, pembersih hampagas yang bersaiz besar dan lain-lain.

- akan dikendalikan oleh orang yang berkemahiran khusus.

Surat pelepasan bagi kelengkapan yang bukan kawalan oleh ST telah meningkat sebanyak 41.34% pada tahun 2012 berbanding tahun sebelumnya. Untuk meningkatkan perkhidmatan kepada pelanggan, ST telah membangunkan satu sistem permohonan atas talian bagi mengimport dan mengilang kelengkapan elektrik. Sejak 1 Oktober 2010 lagi, semua permohonan adalah secara *online* melalui sistem e-Permit yang dikendalikan oleh Dagang Net Technologies Sdn Bhd (DNT).

Pengeluaran Perakuan Kelulusan Gegasan, Perkakas Dan Kelengkapan Gas

Sepanjang tahun 2012, 2 permohonan bagi pengilang peralatan gas, 2 permohonan bagi pengimport peralatan dan 43 permohonan bagi peralatan gas telah diluluskan. Keseluruhan kelulusan peralatan gas yang telah dikeluarkan sehingga tahun 2011 bagi ketiga-tiga kategori tersebut adalah 41,112 dan 736.

Peralatan gas yang diluluskan merangkumi komponen-komponen pemasangan gas seperti paip dan gegasan *polyethylene*, meter, injap bebola (*ball valve*), pengatur tekanan (*regulator*) dan alat pengesan kebocoran gas (*gas-leak detector*).

BILANGAN KELULUSAN BAGI PEMASANG PENGILANG ATAU PENGIMPORT GEGASAN GAS, PERKAKAS GAS ATAU KELENGKAPAN GAS

Jenis Kelulusan	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kelulusan bagi pemasangan atau pengilang gegasan gas, perkakas gas atau kelengkapan gas	32	5	0	0	1	1	2
Kelulusan bagi pengimport gegasan gas, perkakas gas atau kelengkapan gas	82	3	1	14	5	5	2
Jumlah	114	8	1	14	6	6	4

BILANGAN KELULUSAN GEGASAN GAS, PERKAKAS GAS ATAU KELENGKAPAN GAS

Jenis Kelulusan	Sehingga 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kelulusan gegasan gas, perkakas gas atau kelengkapan gas	428	32	11	83	29	110	43

PEMANTAUAN AKTIVITI PENJANAAN

Pemeriksaan Ke Premis Bagi Kes-Kes Pemutihan

Proses pemutihan ke atas pemasangan atau premis yang belum dilesenkan terus dipergiatkan dengan pemantauan secara berterusan ke atas premis-premis yang menjalankan aktiviti membekalkan elektrik untuk kegunaan sendiri atau bagi kegunaan pihak ketiga.

Pemeriksaan ke atas premis-premis yang disenaraikan dalam fail pemutihan telah dilaksanakan sebagai salah satu langkah pemantauan ke atas operasi premis berkenaan bagi menentukan keperluan lesen dipatuhi.

STATUS BAGI KES-KES PEMUTIHAN PREMIS

	Tahun 2011 Kes-Kes Pemutihan	Tahun 2012
1.	Universiti Tenaga Nasional Sdn Bhd	Telah dilesen
2.	Tesco Stores (M) Sdn Bhd	Telah dilesen
3.	Magnificent Diagraph (Carrefour) Sdn Bhd	Telah dilesen
4.	GCH Retail (M) Sdn Bhd	Telah dilesen
5.	Nineteen Management Services Sdn Bhd (Rhythm Avenue Mall)	Telah dilesen
6.	Brunfield Properties Management Sdn Bhd (Subang Avenue Mall)	Telah dilesen
7.	Econsave Cash & Carry Sdn Bhd	Masih kes pemutihan

Antara isu-isu yang dibangkitkan semasa pemeriksaan adalah:

- Keperluan lesen bagi aktiviti pengagihan mengikut Akta Bekalan Elektrik 1990;
- Semakan ke atas kapasiti pemasangan di premis;
- Semakan dokumen-dokumen bagi bil-bil yang dikenakan ke penyewa dan tarif yang diguna pakai; dan
- Pemeriksaan aspek keselamatan pemasangan dan premis terutamanya di bilik meter dan bilik pemasangan.

memastikan pematuhan undang-undang (sambungan)

Pemeriksaan Ke Atas Aktiviti Pemegang Lesen

Selain menjalankan aktiviti pemutihan, ST juga menjalankan pemeriksaan rawak ke atas pemasangan-pemasangan yang telah dilesenkan. Antara permasalahan yang dikenal pasti termasuklah:

- Pertukaran hak pemilikan kompleks dan bangunan pembekal elektrik;
- Pembatalan lesen atau operasi pelesenan diberhentikan;
- Masalah pembekalan *bulk supply* dengan pihak utiliti;
- Penambahan kawasan untuk pengagihan;
- Semakan bil pengguna dan kontrak bekalan;
- Kelewatan membayar fi lesen; dan
- Pematuhan akta, peraturan dan syarat-syarat lesen yang berkaitan.

AUDIT PENGURUSAN DAN KEJURUTERAAN (M&E AUDIT)

Berdasarkan kepada keperluan syarat lesen yang dikeluarkan oleh ST kepada pemegang lesen awam penjaan, Audit Pengurusan dan Kejuruteraan (*Management and Engineering Audit* – M&E) perlu dilaksanakan setiap empat tahun sekali atau mengikut tempoh yang ditetapkan. Antara objektif pelaksanaan audit ini adalah seperti berikut:

- 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.

Tenaga Nasional Berhad (TNB)

Lanjutan daripada audit yang telah dijalankan oleh TNB bagi tempoh 2004 hingga 2008, pemantauan berterusan telah dilaksanakan terhadap cadangan-cadangan hasil audit. Selain mengemukakan format laporan pemantauan kepada TNB, satu mesyuarat telah dianjurkan pada 11 Mei 2012 bagi mengemaskini status perlaksanaan cadangan-cadangan tersebut.

Audit seterusnya bagi TNB adalah bagi tempoh tahun kewangan 2009/2010 hingga 2011/2012. Sehingga 5 Oktober 2012, 97.8%

daripada cadangan hasil audit telah dapat dilaksanakan oleh pihak TNB.

Sabah Electricity Sdn Bhd

Bagi tujuan pemantauan berdasarkan kepada cadangan-cadangan hasil audit, ST telah menyediakan format laporan pemantauan dan meminta SESB untuk mengemaskini laporan secara berkala. SESB telah mengemukakan laporan tindakan susulan pada 6 Mac 2012.

Memandangkan masih terdapat beberapa perkara yang memerlukan penjelasan lanjut dari SESB, ST telah bermesyuarat bersama pihak pengurusan SESB pada 17 Mei 2012.

Berdasarkan penemuan audit, SESB dikehendaki menyediakan *Service Level Agreement* (SLA) antara SESB dan stesen-stesen jana kuasa milik SESB. Selain dari itu, SESB juga perlu mengadakan program latihan khas untuk kakitangan eksekutif muda tanpa menjejaskan operasi stesen-stesen jana kuasa, bagi meningkatkan pengalaman mereka dari segi teknikal.

IPP di Semenanjung

M&E Audit bagi setiap IPP berikut telah dilaksanakan sejak 27 Oktober 2011 dan diteruskan dalam tahun 2012. Laporan hasil audit dan cadangan-cadangan pihak perunding telah dimuktamadkan pada 28 Ogos 2012.

TEMPOH AUDIT BAGI STESEN-STESEN IPP

No.	Stesen IPP	Tempoh Audit
i	Powertek Berhad	Feb 2006 – Jan 2011
ii	Pahlawan Power Sdn Bhd	Feb 2006 – Jan 2011
iii	Panglima Power Sdn Bhd	Feb 2006 – Jan 2011
iv	Genting Sanyen Power Sdn Bhd	Jul 2005 – Jul 2010
v	Port Dickson Power Sdn Bhd	Jan 2006 – Jun 2011
vi	Teknologi Tenaga Perlis Power Consortium Sdn Bhd	Apr 2005 – Apr 2010
vii	YTL Power Sdn Bhd	Nov 2005 – Nov 2010
viii	NUR Generation Sdn Bhd	Mei 2006 – Dis 2010
ix	NUR Distribution Sdn Bhd	Jan 2006 – Dis 2010

Secara amnya, hasil penemuan audit mendapati IPP Semenanjung beroperasi dengan baik dan mematuhi keperluan syarat-syarat lesen dan PPA. Cadangan penambahbaikan daripada pihak perunding telah dijadikan sebagai rujukan kepada IPP bagi memperbaiki dan meningkatkan prestasi mereka di masa akan datang.

Centralised Utility Facility (CUF), PETRONAS

M&E Audit ke atas CUF telah selesai dilaksanakan oleh pihak perunding pada 15 Oktober 2012. Draf pertama laporan audit bagi tempoh tahun kewangan 2006/2007 hingga 2009/2010 telah dibentangkan kepada ST pada 21 Jun 2012.

Draf kedua laporan tersebut dibentangkan semula kepada ST pada 1 November 2012 setelah mengambil kira komen serta pandangan daripada pihak ST.

Laporan akhir audit tersebut telah dikemukakan kepada ST pada 6 Disember 2012. Hasil dan cadangan pihak perunding dapat dijadikan penanda aras dalam industri penjaan elektrik secara *co-generation*.

Hasil audit mendapati operasi CUF berada pada tahap yang baik dan memuaskan dari segi operasi dan penyenggaraan loji *co-generation*, pengurusan kewangan, amalan keselamatan serta pengurusan kakitangan.

Kapar Energy Ventures (KEV)

KEV telah mengemukakan laporan susulan pada 1 Mac 2012 serta laporan susulan yang telah dikemaskini pada 27 Ogos 2012. Lawatan tapak pada 19 September 2012 ke KEV mendapati sekitar 20% daripada cadangan perunding masih dalam proses untuk dilaksanakan. Semasa mesyuarat tersebut, antara penambahbaikan yang masih dalam proses adalah menaik taraf sistem kewangan MAXIMO & SUN Financial kepada versi terkini yang masih dalam peringkat tender.

Selain dari itu, KEV masih menunggu keputusan dari syarikat insurans Allianz untuk membenarkan mereka menambah baik sistem perlindungan *gas-air pre-heater*. Selain daripada itu, kerja pemulihan sistem penapisan kelodak air laut yang telah dilaksanakan oleh KEV mengalami beberapa kerosakan dan sehingga kini, KEV masih dalam perbincangan bersama pembekal untuk memperbaiki kerosakan tersebut.

TNB Janamanjung

Pada awal Februari 2012, ST telah bermesyuarat dengan TNB Janamanjung mengenai tindakan susulan yang perlu diambil untuk meningkatkan prestasi stesen jana kuasa. Antara tindakan susulan yang perlu diambil ialah *power quality test*, *work instruction prioritised*, *fuel and material management*, *work instruction procedures*, *routine island testing* dan sebagainya.

Pada 11 Mei 2012, TNB Janamanjung telah membentangkan tindakan susulan yang telah diambil dan pada 4 September 2012 mereka telah melengkapkan semua tindakan susulan yang dicadangkan.

Pemegang-Pemegang Lesen Penjaan Yang Lain

Pelaksanaan audit ke atas Sepangar Bay Power Corporation Sdn Bhd dan Musteq Hydro akan bermula pada awal tahun 2013 di mana kedua-dua pihak telah melantik juru perunding untuk melaksanakan M&E Audit.

Manakala terma rujukan audit TNB, TNB Janamanjung, KEV dan KKIP Power telah dimuktamadkan dan dikemukakan kepada pihak yang berkenaan.

TEMPOH AUDIT BAGI STESEN-STESEN IPP

No.	Stesen IPP	Tempoh Audit
i	Musteq Hydro Sdn Bhd	Jan 2004 – Dis 2012
ii	Sepangar Bay Power Corporation Sdn Bhd	Dis 2008 – Jan 2012
iii	TNB Janamanjung	Sept 2008 – Ogos 2012
iv	Tenaga Nasional Berhad	Sept 2008 – Ogos 2012
v	KKIP Power Sdn Bhd	Jan 2008 – Dis 2011
vi	Kapar Energy Venture	Sept 2008 – Ogos 2012
vii	Sabah Energy Sdn Bhd	Sept 2008 – Ogos 2012
viii	Jimah Energy Ventures	Jan 2009 – Dis 2012

memastikan pematuhan undang-undang (sambungan)

PELAKSANAAN AUDIT KESELAMATAN

Audit Keselamatan Elektrik di Pemasangan Utiliti

Lanjutan daripada beberapa kes kemalangan elektrik yang berlaku di pemasangan milik utiliti, ST telah mengambil inisiatif untuk melaksanakan audit keselamatan di semua pemasangan utiliti. TNB Pulau Pinang telah dipilih sebagai lokasi pertama audit keselamatan tersebut.

Pelaksanaan audit keselamatan dimulakan melalui beberapa siri perbincangan dan penjelasan dengan Jabatan Pengurusan Aset, Bahagian Pembahagian TNB, mengenai *Standard Operating Procedure* (SOP) dan Tatacara Kerja Senggaraan & Pensuisan di Pencawang Voltan Tinggi (11 kV & 33 kV) yang diamalkan oleh semua kakitangan TNB semasa bertugas.

Audit Keselamatan di TNB Pulau Pinang telah dibuat dari 5 hingga 8 November 2012. Skop pelaksanaan audit merangkumi semakan terhadap segala dokumen yang berkait dengan keselamatan seperti latihan, senarai orang kompeten, kerja-kerja di pencawang serta lawatan di tapak semasa melakukan kerja-kerja pensuisan.

Sebanyak 5 pencawang yang telah dilawati bagi tujuan audit ketika kerja-kerja pensuisan dan penyenggaraan sedang dilakukan. Pencawang tersebut adalah Pencawang Pembahagian Utama (PPU) Tanjung Bungah, PPU Batu Ferringhi, PPU Perda, PPU Kota Permai dan Pencawang Elektrik (PE) Sekolah Menengah Bukit Jambul.

Hasil awal daripada audit keselamatan yang dilaksanakan mendapati bahawa dokumentasi prosedur kerja disediakan mengikut kehendak Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 dan juga syarat pelesenan – Syarat 23. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa perkara yang boleh diperbaiki seperti penggunaan peralatan perlindungan diri (PPD) bagi memastikan tahap keselamatan ketika melakukan kerja-kerja di tapak dapat ditingkatkan. Audit ini akan diteruskan di negeri-negeri lain.



Mesyuarat awal dengan pengurusan TNB Pulau Pinang sebelum memulakan aktiviti audit keselamatan.



Taklimat tujuan audit keselamatan kepada kumpulan kerja di PPU Kota Permai.

Kajian Kadar Pematuhan Kehendak Perundangan Elektrik bagi Pengguna Domestik 2012

Pelaksanaan Kajian Kadar Pematuhan Terhadap Kehendak Perundangan Elektrik Bagi Pengguna Domestik bertujuan untuk menilai tahap pematuhan perundangan elektrik terutamanya berkaitan pendawaian elektrik domestik dan penggunaan kelengkapan elektrik di kalangan pengguna. Kajian dibuat ke atas 1,000 pengguna domestik di kawasan Lembah Klang yang terdiri dari penduduk kampung tradisi, taman perumahan dan rumah-rumah bertingkat.

HASIL KAJIAN KADAR PEMATUHAN TERHADAP KEHENDAK PERUNDANGAN ELEKTRIK BAGI PENGGUNA DOMESTIK (1,000 RESPONDEN)

Antara perkara-perkara yang dikaji	Respon terbanyak	Respon selebihnya
Kesedaran tentang undang-undang elektrik.	62% (626 responden) memahami serba sedikit tentang undang-undang elektrik.	38% responden kurang pasti.
Kesedaran kepentingan melantik kontraktor elektrik berdaftar.	74% sedar bahawa pengambilan kontraktor tidak berdaftar adalah salah di sisi undang-undang.	11% tidak sedar/tidak tahu langsung. 15% kurang pasti.
Cara mendapatkan khidmat kontraktor elektrik berdaftar.	64% tidak tahu cara-cara mendapatkan khidmat kontraktor elektrik berdaftar.	36% tahu (rujuk TNB dan cari di portal)
Tahap keselamatan pemasangan elektrik.	95% yakin pendawaian elektrik di rumah mereka adalah dalam keadaan selamat.	5% kurang yakin.
Keadaan yang memerlukan pendawaian semula.	65% tidak tahu keadaan yang memerlukan pendawaian semula.	35% tahu dan bergantung pada usia dan ujian.
Tindakan responden dalam membaiki pendawaian atau membuat penyambungan sendiri.	67% sedar bahawa tindakan akan dikenakan jika mereka melakukan pendawaian berbahaya di dalam rumah.	33% responden tidak sedar atau tidak tahu.
Penguatkuasaan terhadap penjualan kelengkapan elektrik.	60% (606 responden) tidak tahu bahawa ST yang menguatkuasakan penjualan kelengkapan elektrik. 17% (174 responden) tidak pasti.	22% (225 responden) yang sedar dan tahu pihak ST ada membuat penguatkuasaan khususnya bagi kelengkapan elektrik.
Cara menguji Peranti Aras Baki (PAB).	64% kurang pasti cara mudah menguji PAB.	36% tahu dan berpengalaman menguji PAB.
Semakan label SIRIM-ST pada kelengkapan elektrik.	94% responden menyemak label SIRIM-ST sebelum membeli.	6% kurang prihatin dalam hal ini.

Secara kesimpulannya, tahap penilaian ke atas pengguna terhadap pematuhan, pemahaman, sikap serta amalan keselamatan elektrik berada pada tahap sederhana tinggi dan perlu strategi bagi ST dan agensi-agensi berkaitan untuk meningkatkan kesedaran pengguna.

memastikan pematuhan undang-undang (sambungan)

PEMANTAUAN DAN PENGUATKUASAAN

Pemeriksaan Pemasangan Elektrik

Bagi menangani isu-isu semasa berkaitan pembekalan elektrik dan insiden-insiden kecurian elektrik yang berleluasa, ST telah mempergiatkan aktiviti penguatkuasaan untuk memastikan undang-undang dipatuhi.

AKTIVITI PENGUATKUASAAN ST SEPANJANG 2012

Negeri	Pemeriksaan Pemasangan	Pemeriksaan Kontraktor	Pemeriksaan Premis Penjual/ Pengimport/ Pengilang	Jumlah
Pertlis	10	0	5	15
Kedah	34	0	19	53
Pulau Pinang	29	0	9	38
Perak	13	7	10	30
Selangor	80	5	0	85
Wilayah Persekutuan dan Putrajaya	63	2	0	65
Negeri Sembilan	28	9	3	40
Melaka	41	11	4	56
Johor	37	11	4	52
Kelantan	31	4	4	39
Terengganu	7	0	4	11
Pahang	78	17	5	100
Pantai Barat Sabah	70	27	11	108
Pantai Timur Sabah	146	17	11	174
Jumlah	667	110	89	866



Penguatkuasaan aktiviti pembinaan rumah di bawah talian di talian voltan tinggi 33 kV Kubang Rawa, Sator, Kelantan.



Audit keselamatan gas sedang dijalankan oleh pegawai-pegawai ST.

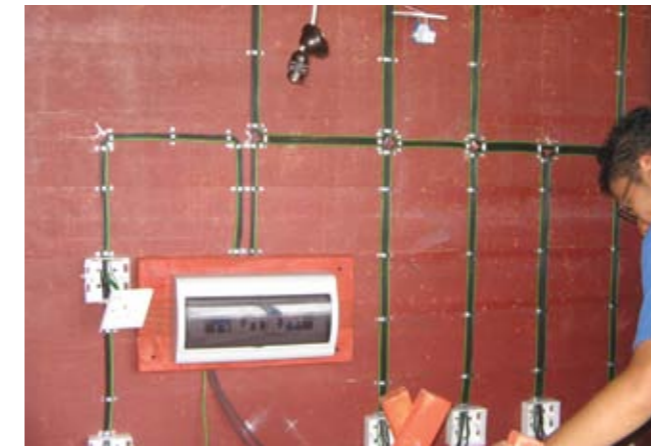


Pegawai-pegawai ST sedang memeriksa pemasangan gas.

Pemantauan Institusi Bertauliah

Pemantauan terhadap institusi bertauliah dilaksanakan menerusi pemantauan peperiksaan yang sedang berjalan, pelaksanaan audit terhadap institusi bertauliah dan pemantauan menerusi Jawatankuasa Peperiksaan Peringkat Institusi yang dipengerusikan oleh ST.

Sebanyak 24 kali pemantauan peperiksaan telah dibuat semasa peperiksaan kekompetenan sedang berjalan di institusi-institusi bertauliah pada 2012. Pemantauan ini adalah bertujuan untuk memastikan supaya pelaksanaan semua peperiksaan kekompetenan dijalankan mengikut prosedur yang betul sebagai mana yang telah ditetapkan bagi menjamin kualiti pemegang Perakuan Kekompetenan.



Pemantauan peperiksaan kekompetenan Pendawai.



Pemantauan peperiksaan kekompetenan Penjaga Jentera.

Sebanyak 11 audit institusi bertauliah telah dijalankan sepanjang tahun 2012. Audit ini bertujuan memastikan institusi mematuhi semua syarat pentauliah yang ditetapkan seperti kelengkapan pembelajaran, pengambilan pelajar, bilangan tenaga pengajar berkemampuan adalah mencukupi dan lain-lain syarat yang telah dimaklumkan kepada institusi dari semasa ke semasa.

Institusi yang telah diaudit telah diberikan teguran dan nasihat supaya mempertingkatkan lagi kelengkapan yang terdapat di institusi masing-masing.

Menerusi Jawatankuasa Peperiksaan Peringkat Institusi yang dipengerusikan oleh ST pula, isu-isu berbangkit yang berkaitan dengan aktiviti-aktiviti pentauliah dan peperiksaan kekompetenan di peringkat institusi bertauliah dibincangkan. Jawatankuasa bertanggungjawab memastikan semua institusi bertauliah sentiasa memenuhi serta mematuhi syarat-syarat pentauliah yang telah ditetapkan.

Di samping itu, ST juga mengadakan 4 seminar, taklimat dan dialog sepanjang 2012. Penganjuran ini bertujuan untuk mempertingkatkan pemahaman tenaga pengajar berkenaan dasar, prosedur dan juga pelaksanaan aktiviti-aktiviti pembelajaran seperti mana yang telah ditetapkan.



Pegawai ST sedang memeriksa pemula motor.

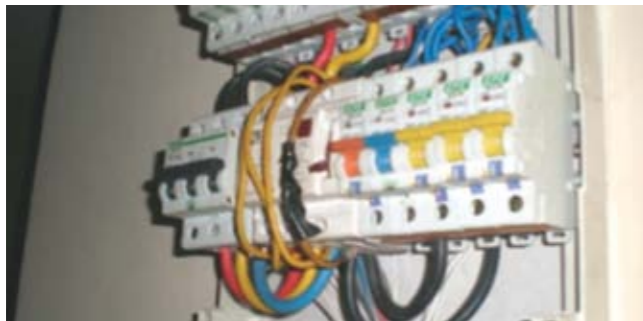


Tenaga pengajar institusi sedang memberikan penerangan mengenai set jana kuasa kepada pegawai ST.

memastikan pematuhan undang-undang (sambungan)

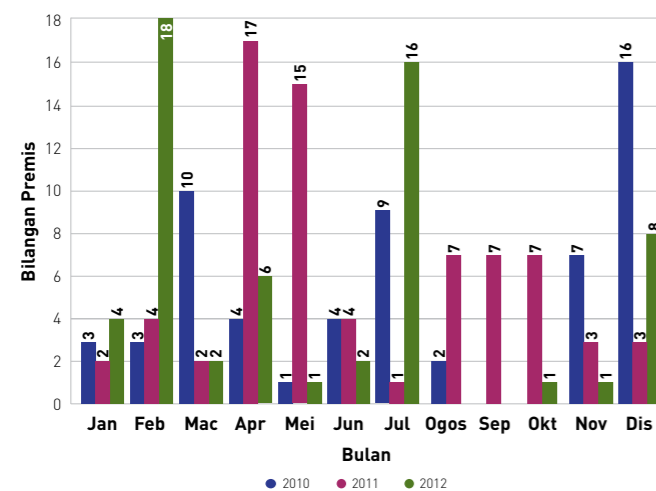
Kes-Kes Kecurian Elektrik

Pada tahun 2012, ST telah meningkatkan penguatkuasaan terhadap premis-premis yang disyaki menjalankan aktiviti penggunaan elektrik secara curang di bawah Akta Bekalan Elektrik 1990. Sebanyak 59 premis yang disyaki melakukan aktiviti penggunaan elektrik secara curang dan sebanyak 31 kes telah disiasat. Selibhnya, ST mengarahkan TNB mengambil tindakan di bawah Subseksyen 38 Akta Bekalan Elektrik 1990.

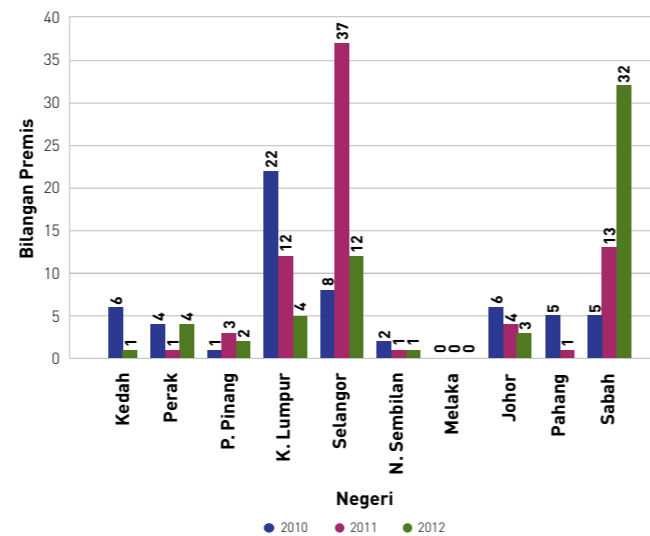


Aktiviti penyiasatan sedang dijalankan.

STATISTIK PENGUATKUASAAN CURI ELEKTRIK MENGIKUT BULAN



STATISTIK PENGUATKUASAAN CURI ELEKTRIK MENGIKUT NEGERI



Kelengkapan Elektrik Tanpa Kelulusan atau Label

Pada tahun 2012, sebanyak 3 kes telah disiasat setelah notis amaran diberikan. Selain itu, terdapat peningkatan pemantauan dan pengeluaran notis ke atas premis-premis pengilang, pengimport dan penjual kelengkapan elektrik yang gagal mendapatkan kelulusan atau melabelkan kelengkapan elektrik.

ST seterusnya mengemukakan cadangan agar perakuan kelulusan dibatalkan jika pemegangnya didapati melanggar peruntukan perundangan.

Perakuan Pemasangan dan Lesen Awam

ST telah meningkatkan pemantauan dan mengeluarkan notis kepada pemilik atau pengurusan pemasangan untuk mendaftar atau memperbaharui perakuan pemasangan serta mendapatkan lesen awam untuk aktiviti membekalkan elektrik. Jumlah kes-kes kompaun dan pendakwaan juga telah meningkat sebagai langkah pencegahan dan pemupukan kesedaran.

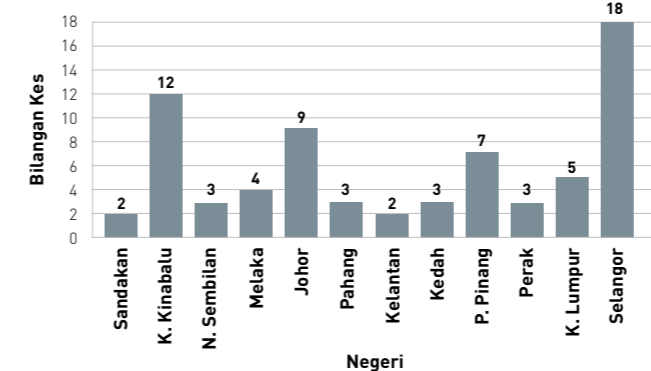
Untuk pemasangan gas, operasi penguatkuasaan dilakukan di kawasan Lembah Klang, terutama di tempat-tempat yang menjadi kunjungan orang ramai, yang menjadi kunjungan orang ramai.

SIASATAN DAN PENDAKWAAN

Penyiasatan

Pada tahun 2012, ST telah menyiasat 71 kes pelanggaran baru kesalahan-kesalahan yang berkaitan di bawah Akta Bekalan Elektrik 1990, Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Akta Bekalan Gas 1993 dan Peraturan-Peraturan Bekalan Gas 1997.

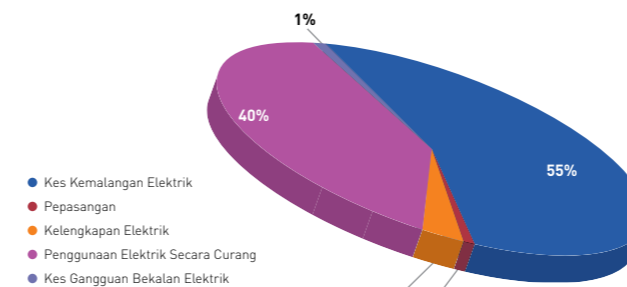
KES-KES YANG DISIASAT PADA TAHUN 2012



Sasaran ST adalah untuk memendekkan jangka masa siasatan kes-kes tersebut dan meningkatkan kualiti siasatan. Untuk mencapai sasaran ini, ST dari semasa ke semasa mengadakan audit terhadap kes-kes yang disiasat.

Bagi kes-kes yang berprofil tinggi, ST telah mewujudkan satu jawatankuasa khas bagi memastikan kes-kes yang disiasat dapat dilaksanakan dengan cepat dan efisien.

PECAHAN KES-KES YANG DISIASAT PADA TAHUN 2012



Pendakwaan

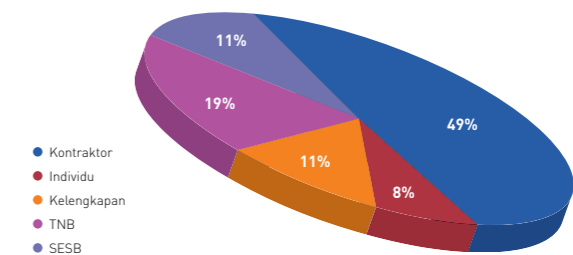
Pada tahun 2012, sebanyak 6 kes yang disiasat telah didaftarkan di mahkamah dan 3 orang yang terlibat (Orang Kena Tuduh) telah dijatuhkan hukuman di atas kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh pihak syarikat. Jumlah denda yang telah dijatuhkan oleh mahkamah ialah sebanyak RM71,000.00. Berikut merupakan syarikat yang telah didenda dan dijatuhkan hukuman:

- Beh Ice Enterprise.
- Bright Rims Manufacturing Sdn Bhd.
- Gen-Color Technology Sdn Bhd.

Pengkompaunan

Pada tahun 2012, sebanyak 37 kompaun telah dikeluarkan oleh ST berjumlah RM60,500.00 dan kesemua kompaun telah pun dibayar kepada ST. Hampir separuh kompaun yang telah dikeluarkan oleh ST melibatkan kesalahan pihak kontraktor.

KOMPAUN PADA TAHUN 2012





Melindungi Kepentingan Pengguna

SURUHANJAYA TENAGA sentiasa memastikan kepentingan pengguna dilindungi. Antara inisiatif yang telah dan sedang diwujudkan termasuklah penguatkuasaan Standard Prestasi Perkhidmatan Bekalan Elektrik Tenaga Nasional Berhad (TNB), menangani aduan pelanggan dengan efektif dan meningkatkan kesedaran masyarakat mengenai penggunaan tenaga melalui media massa, dialog, seminar dan penerbitan.

melindungi kepentingan pengguna

PENGUATKUASAAN STANDARD PRESTASI PERKHIDMATAN BEKALAN ELEKTRIK TNB

Guaranteed Service Levels (GSL) merupakan tahap prestasi yang ditetapkan oleh Suruhanjaya Tenaga (ST) bagi memastikan kualiti bekalan elektrik yang dibekalkan Tenaga Nasional Berhad (TNB). Kegagalan TNB mematuhi standard prestasi perkhidmatan ini akan mengakibatkan penalti berbentuk rebat perlu dibayar syarikat berkenaan kepada pengguna. Manakala *Minimum Service Level* (MSL) adalah tahap prestasi minima yang ditetapkan bagi mengukur kecekapan TNB terhadap kehendak pengguna.

Bermula dari 1 Januari 2012, GSL 3, GSL 4 dan GSL 5 telah mula dikuatkuasakan ke atas TNB. GSL 3, GSL 4 dan GSL 5 adalah merangkumi:

- Pemberian bekalan, termasuklah:
 - Masa yang diambil untuk menyediakan talian bekalan (GSL3) iaitu 7 hari bekerja bagi talian atas dan 21 hari bekerja bagi talian bawah tanah.
 - Masa yang diambil untuk menyambung bekalan elektrik baharu bagi pengguna domestik voltan rendah (GSL4) iaitu 5 hari bekerja.
- Perhubungan dengan pengguna iaitu tiada kesalahan dalam pemotongan bekalan elektrik (GSL5).

Prestasi TNB melalui GSL dan MSL untuk tahun 2012 adalah masing-masingnya 96.8% dan 97.2%. 11 permohonan rebat GSL telah diterima oleh TNB, di mana 10 permohonan telah diluluskan untuk pembayaran rebat dan 1 permohonan tidak diluluskan kerana permohonan rebat dibuat melebihi 2 bulan selepas ketidakpatuhan berlaku.

PERMOHONAN REBAT GSL

	Jumlah permohonan rebat	Permohonan yang ditolak	Permohonan yang diluluskan	Rebat yang diluluskan (RM)
GSL 3	9	1	8	400
GSL 4	2	0	2	100
GSL 5	0	0	0	0
	11	1	10	500

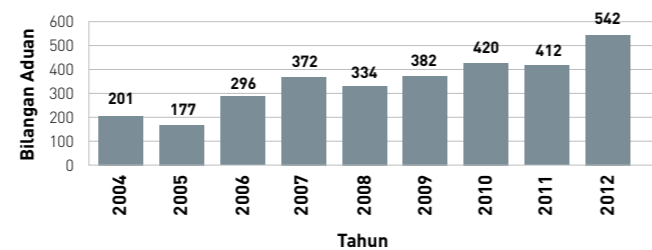
Promosi berkenaan GSL telah dibuat oleh TNB dengan menyediakan poster-poster berkaitan GSL dan menampalnya di Pusat Khidmat Pelanggan di Semenanjung. Pekeliling mengenai GSL ini juga telah diedarkan di setiap pejabat kawasan ST dan telah dipaparkan di portal ST.

GSL dan MSL juga adalah merupakan elemen sasaran pencapaian prestasi perkhidmatan dalam pelaksanaan *Incentive-Based Regulation* (IBR) yang akan dilaksanakan oleh ST ke atas TNB. Adalah diharapkan dengan memasukkan elemen GSL dan MSL ke dalam IBR, ianya dapat meningkatkan tahap perkhidmatan TNB kepada pelanggan.

MENANGANI ADUAN PELANGGAN

Sepanjang tahun 2012, sebanyak 542 aduan telah diterima. Jumlah ini menunjukkan pertambahan sebanyak 32% berbanding 412 aduan yang diterima pada tahun 2011. Daripada jumlah ini, sebanyak 92% aduan yang diterima telah dapat diselesaikan kecuali aduan-aduan yang memerlukan tindakan lanjut.

JUMLAH ADUAN YANG DITERIMA PADA 2012



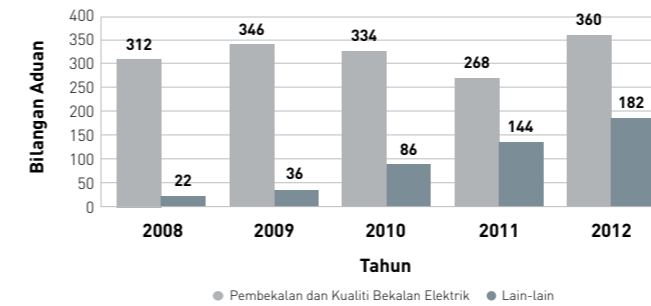
Sebanyak 292 aduan (54%) yang diterima adalah berkaitan pembekalan elektrik. Manakala 68 aduan (13%) adalah berkaitan kualiti bekalan elektrik dan 12% berhubung pemasangan elektrik.

AKTIVITI PENGUATKUASAAN ST SEPANJANG 2012

Kategori	Peratusan
Pembekalan elektrik	54%
Kualiti bekalan elektrik	13%
Pemasangan elektrik	12%
Kelengkapan elektrik	7%
Kekompetenan elektrik	6%
Kontraktor elektrik	5%
Kekompetenan dan pembekalan gas	2%
Pengurusan tenaga	1%

Jumlah aduan bagi kategori pembekalan elektrik dan kualiti bekalan elektrik telah mencatatkan pertambahan sebanyak 34% (360 aduan) berbanding 268 aduan tahun sebelumnya. Manakala bilangan aduan dari kategori lain turut menunjukkan peningkatan sebanyak 26% dari 144 pada tahun 2011 kepada 182 pada tahun 2012.

ADUAN BAGI KATEGORI PEMBEKALAN, KUALITI BEKALAN ELEKTRIK DAN KATEGORI LAIN (2008-2012)



Bagi kategori Pembekalan Elektrik terdapat sub-kategori yang terdiri daripada aduan pengebilan, gangguan bekalan, kes usikan pemasangan meter, lampu awam dan hal ehwal pengguna, rentis talian penghantaran, pendawaian/pemasangan berbahaya, penyambungan bekalan, pelesenan dan harga elektrik.

Isu Pembacaan dan Penggantian Meter TNB

Aduan pengebilan mencatatkan jumlah tertinggi di dalam sub-kategori tersebut iaitu sebanyak 142 aduan (33%). Ini berikutan isu ketidakpuasan hati pengguna terhadap sistem pembacaan meter dua bulan sekali oleh TNB yang sering menimbulkan kekeliruan pengguna. Selain itu, ianya didorong oleh program penggantian meter lama yang dikatakan penyebab kenaikan bil elektrik secara mendadak selepas pertukaran meter.

TNB telah mengambil langkah memberhentikan kerja-kerja penggantian meter lama sejak pertengahan Oktober 2012 kecuali bagi kes meter rosak dan pengusikan meter. Selain itu, kaedah bacaan bil anggaran (*e-posted bill*) secara berperingkat telah dimansuhkan bermula November 2012. TNB turut mengemaskini *Standard Operating Procedure* (SOP) yang baru dan menggiatkan pelan komunikasi secara lebih komprehensif dan responsif di samping menyediakan perkhidmatan yang telus dan mesra kepada pihak pengguna.

Sehingga 31 Disember 2012, sebanyak 498 atau 92% aduan telah berjaya diselesaikan manakala sebanyak 44 aduan atau 8% masih lagi dalam tindakan dan siasatan oleh pegawai pelaksana.

MENINGKATKAN KESEDARAN MASYARAKAT

Paparan di Media Massa

Sepanjang tahun 2012, ST terus aktif dalam menyebarkan berita dan maklumat di rangkaian stesen Radio Televisyen Malaysia (RTM) dan Media Prima termasuklah media-media cetak tempatan. Antara topik atau sudut berita yang diberi penekanan adalah:

- Kaedah dan amalan cekap tenaga.
- Penggunaan elektrik dengan curang.
- Penjualan alat kelengkapan elektrik yang tidak mempunyai label ST-SIRIM.
- Pemasangan yang tidak berdaftar.
- Kontraktor yang tidak berdaftar.
- Kegagalan kontraktor untuk melantik Orang Kompeten.
- Pemeriksaan meter.
- Pemeriksaan gas berpaip.
- Pencerobohan di rentis talian atas TNB.

Bentuk sebaran maklumat ST melalui media cetak, elektronik dan Internet adalah berdasarkan ruang Pengiklanan Berbayar (*Advertorial*), Paparan Eksklusif (*Editorial*) dan penampilan di rancangan-rancangan bual bicara seperti Selamat Pagi 1Malaysia di TV1, Malaysia Hari Ini di TV3 dan Nasi Lemak Kopi O di TV9.



Pengarah Kawat Selia Keselamatan Elektrik diwawancara dalam Selamat Pagi 1Malaysia.

ST turut mendapat beberapa liputan media dalam operasi pengekangan kecurian elektrik dan isu barangan elektrik yang tidak mempunyai label ST-SIRIM melalui rancangan '999' terbitan TV3. Di samping aspek-aspek penguatkuasaan, rencana mengenai Bangunan Berlian ST juga turut dipaparkan dalam beberapa media cetak tempatan.

melindungi kepentingan pengguna (sambungan)

Selain itu, ST bersama Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) dan Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN) telah melancarkan kempen media 'Jimat Air, Jimat Tenaga' dari September 2012 hingga November 2012.

Pemantauan media yang ekstensif turut dilakukan setiap hari agar berita, isu dan aduan berkaitan industri tenaga tempatan dapat ditangani sewajarnya.

Dialog di Antara ST dan TNB

Dialog di antara ST dan TNB adalah acara tahunan yang diadakan bagi membincangkan isu-isu pembekalan elektrik di Semenanjung Malaysia. Dialog ini bukan sahaja diadakan di peringkat tertinggi ST dan TNB termasuklah di antara ST kawasan dan TNB negeri.

Pada tahun 2012, dialog di antara ST dan TNB di peringkat korporat telah diadakan pada 25 September 2012. Selain membincangkan isu-isu pembekalan elektrik, perkembangan terbaru yang berkaitan dengan industri pembekalan elektrik juga turut dibincangkan. Di antara perkara-perkara yang dibincangkan dalam dialog tersebut adalah:

- Garis Panduan Persempadanan Pengurusan dan Penyelenggaraan Sistem Pepasangan Elektrik dan Gas Berpaip yang telah diluluskan untuk diguna pakai;
- Kajian pemberian insentif untuk *power factor* yang tinggi;
- Isu *Horizontal Directional Drilling* (HDD);
- Caj penyambungan semula bekalan elektrik;
- Pembacaan meter 2 bulan sekali;
- Penukaran meter elektrik;
- Pengujian ke atas meter elektrik;
- Penguatkuasaan GSL dan MSL;
- Keluasan tanah *Substation*;
- Peningkatan SAIDI di beberapa negeri;
- Pendaftaran orang kompeten;
- *Safety Audit*;
- Kes kemalangan elektrik;
- Sijil Kekompetenan Penjaga Jentera;
- Insiden voltan berlebihan;
- *Harmonic pollution* dan junaman voltan (*voltage dip*);
- Keperluan untuk menyusun semula bahagian penjaan TNB;
- Tarif bekalan pukal;
- Status terkini program kekompetenan yang dijalankan oleh ILSAS;
- Cabaran izinlalu; dan
- Cabaran pencerobohan.

Penerbitan Buletin Industri

Buat julung kalinya ST telah menerbitkan BULETIN ST pada bulan Jun dan Disember 2012, iaitu majalah industri tenaga yang memberi fokus terhadap inisiatif dan program utama ST yang telah dan sedang dilaksanakan untuk meningkatkan kecekapan, keselamatan dan ketelusan sektor tenaga di Malaysia. Selain itu, ia merupakan platform bagi penggiat industri mengemukakan idea dan pendapat untuk penambahbaikan tugas dan peranan ST sebagai badan kawal selia.



Isu pertama Buletin ST, keluaran Jun 2012.

Isu kedua Buletin ST, keluaran Disember 2012.

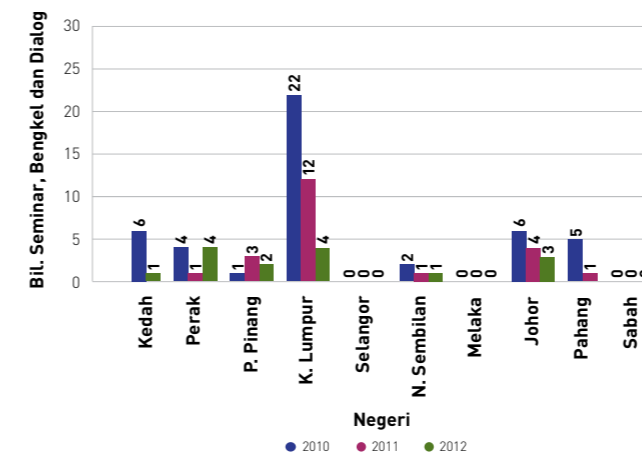
Selain diedarkan kepada agensi-agensi kerajaan, penggiat-penggiat industri dan Badan Bukan Kerajaan (NGO), ianya turut juga diedarkan kepada pejabat-pejabat kedutaan asing, universiti-universiti awam dan swasta serta institusi-institusi latihan.

Penganjuran Seminar, Bengkel dan Dialog

Sepanjang tahun 2012, ST telah memberi komitmen dalam pelaksanaan seminar, bengkel dan dialog berkaitan keselamatan elektrik kepada orang awam, pihak industri dan pelajar-pelajar sekolah.

Sebanyak 107 seminar dan 63 dialog telah dianjurkan sepanjang tahun 2012 melalui kerjasama ST dengan agensi-agensi lain seperti TNB, Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB), Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan (KPDNKK), SIRIM, badan-badan NGO dan Pihak Berkuasa Tempatan.

SEMINAR, BENGKEL DAN DIALOG MENGIKUT NEGERI



Hasil dari penganjuran program-program berkenaan, kadar kes-kes kemalangan elektrik telah mencatatkan penurunan terutamanya di kalangan pelajar-pelajar sekolah, institusi pengajian tinggi dan tapak-tapak pembinaan.

Kes kemalangan domestik juga telah menunjukkan pengurangan yang ketara iaitu penurunan daripada 16 kes pada tahun 2011 kepada 6 kes pada tahun 2012.

Executive Talk: Risk Management in the Power Sector

Program *Executive Talk* bertajuk *Risk Management in the Power Sector* telah diadakan pada 7 Mei 2012. Penganjuran program *Executive Talk* ini adalah di bawah pembiayaan Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE) di mana ianya merupakan salah satu inisiatif KeTTHA untuk meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan profesionalisme penggiat industri dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawab dalam bidang tenaga.

Objektif utama penganjurannya adalah bagi meningkatkan pendedahan peserta berkaitan pengurusan risiko dalam pembangunan dan pengendalian projek-projek penjaan tenaga elektrik. Program ini telah disertai hampir 100 orang peserta dari kalangan pihak berkepentingan industri tenaga termasuk golongan teknikal dan pengurusan aset daripada syarikat-syarikat pembekal dan penghantaran tenaga elektrik, penggubal polisi dan ahli-ahli Jawatankuasa AAIBE.

Seminar Anjuran Bersama dengan Agensi Tempatan

Sepanjang 2012, ST telah menggembleng tenaga dengan beberapa agensi, wakil industri, institusi pengajian dan Badan Bukan Kerajaan (NGO) untuk menganjurkan seminar dan persidangan atau menyertai pameran-pameran. Antara seminar yang dianjurkan bersama organisasi lain ialah:

- APEC Energy Working Group pada 13 Januari 2012 anjuran bersama KeTTHA.
- National Energy Security Conference 2012: 'Closing the Energy Supply-Demand Gap' pada 28 Februari 2012 anjuran bersama dengan KeTTHA dan IEPre, UNITEN.
- International Construction Week pada 14-17 Februari 2012 anjuran CIDB.

Program Sehari Bersama Pelanggan


Dalam usaha untuk meningkatkan kesedaran awam mengenai fungsi ST di dalam aspek penggunaan tenaga dengan cekap serta pembekalan dan keselamatan elektrik dan gas berpaip di kalangan para pengguna, program Sehari Bersama Pelanggan (SBP) telah diadakan di Sabah, Johor, Perak dan Pahang.

Tempat	Tarikh
Dewan Cempaka Sari, Ipoh, Perak	5 Julai 2012
Dewan Jubli Intan, Kluang, Johor	12 Julai 2012
Dewan Auditorium Perpustakaan Negeri Tawau, Sabah	13 September 2012
Kompleks Dagangan Mahkota, Indera Mahkota, Kuantan, Pahang	27 September 2012

Selain penyebaran maklumat dan fungsi, program ini turut menyediakan kaunter khidmat memberi nasihat berkaitan isu-isu yang dihadapi oleh pelanggan. SBP turut mendapat kerjasama dari pelbagai pihak antaranya TNB, SESB, Jabatan Bomba dan Penyelamat, Jabatan Kesihatan dan Pusat Giat Mara. Sasaran pengunjung adalah orang awam dan golongan pelajar.



Para pengunjung di program Sehari Bersama Pelanggan di Kluang, Johor.



Membangunkan Kerangka Kerja Kawal Selia yang Teguh

SURUHANJAYA TENAGA berusaha memastikan semua aktiviti kawal selia yang dilaksanakan adalah berdasarkan suatu kerangka kerja yang kukuh.

Antara inisiatif yang dilaksanakan termasuklah Sistem Akses Gas Asli Pihak Ketiga, *Incentive-Based Regulation* (IBR) untuk penetapan tarif elektrik di Semenanjung Malaysia, pembangunan mekanisme pelepasan kos bahan api, penetapan *Applicable Coal Price* (ACP), penyediaan garis panduan dan pekeliling serta pengharmonian standard peringkat serantau.

kerangka kerja kawal selia yang teguh

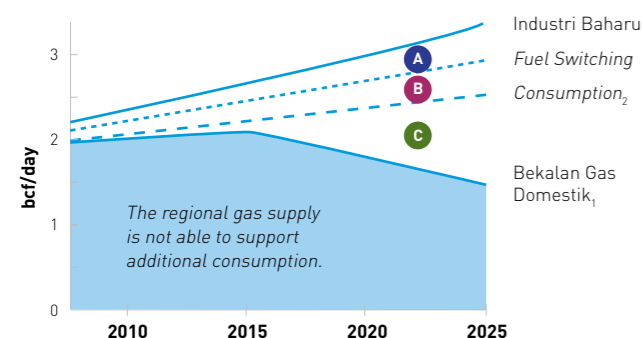
PELAKSANAAN SISTEM AKSES GAS ASLI PIHAK KETIGA

Buat masa ini, Akta Bekalan Gas 1993 (Akta 501) adalah terpakai ke atas aktiviti pembekalan gas asli di sektor pengagihan iaitu hantaran dari stesen pintu kota ke pengguna. Aspek ekonomi dalam aktiviti pembekalan gas asli huluan dari platform pengeluaran kepada stesen pintu kota adalah di bawah bidang kuasa PETRONAS selaras dengan peruntukan Akta Kemajuan Petroleum 1974 (tidak termasuk aspek keselamatan).

Pada tahun ini, kuantiti gas asli Semenanjung Malaysia yang dikawal selia oleh ST melalui Akta Bekalan Gas 1993 adalah sebanyak 380 juta kaki padu sehari iaitu 18% daripada jumlah keseluruhan bekalan gas di Semenanjung berbanding 70 juta kaki padu sehari pada tahun 2002, manakala kuantiti gas yang dikawal selia oleh PETRONAS melalui Akta Kemajuan Petroleum 1974 adalah jauh lebih tinggi iaitu pada tahap 1,750 juta kaki padu sehari atau 82% daripada jumlah bekalan gas di Semenanjung.

Berdasarkan Program Transformasi Ekonomi (Sektor Minyak, Gas dan Tenaga), bekalan gas tambahan sebanyak 1,230 juta kaki padu sehari dijangka diperlukan di Semenanjung Malaysia pada tahun 2020 seperti ditunjukkan di gambar rajah berikut. Bekalan gas tambahan ini adalah bagi menampung peningkatan permintaan terhadap gas di samping penurunan pengeluaran gas dari lapangan gas domestik.

PERMINTAAN DAN BEKALAN GAS DI SEMENANJUNG MALAYSIA



A Approx. 270 mmscfd₃ in 2020 of unrealised industrial activity (glass, plastic, etc) due to unavailability of gas, but able to pay liberalised, unsubsidised market price.

B Approx. 260 mmscfd₃ in 2020 equivalent of diesel being used as industrial fuel; switching to natural gas at liberalised, unsubsidised price makes economic sense (assumes 50% switching factor).

C Approx. 700 mmscfd in 2020 supply-demand deficit.

1. Includes JDA and Indonesia.
2. Growth is based on 2001 - 2010 gas consumption from power at 1.5%.
3. Growth rate of 6% assumed on the 2010 volume based on historical GDP growth. In 2010, demand from new industries and fuel switching is 150 and 180 mmscfd respectively.

Disebabkan oleh kemerosotan pengeluaran gas dari lapangan gas domestik dan kekangan dalam meningkatkan import gas melalui talian paip, salah satu alternatif bagi menampung kekurangan bekalan gas adalah dengan membawa masuk gas asli cecair (LNG) dari Sarawak atau mengimport LNG dari negara luar melalui kemudahan terminal regasifikasi atau *regasification terminal* (RGT). Sehubungan itu, kerajaan melalui PETRONAS akan membangunkan kemudahan tersebut di Sungai Udang, Melaka; Lahad Datu, Sabah dan Pengerang, Johor.

Konsep Sistem Akses Pihak Ketiga (TPA)

Definisi Akses Pihak Ketiga adalah seperti berikut:

"A party other than the asset owner/operator gaining access to and using excess capacity in the natural monopoly infrastructure of the asset owner".

Sistem TPA membolehkan entiti selain PETRONAS membawa masuk LNG dengan menggunakan kemudahan terminal regasifikasi dan menyalurkan gas tersebut melalui sistem talian paip penghantaran atau sistem talian paip pengagihan untuk membekalkan gas kepada premis pengguna. Keadaan ini akan dapat mewujudkan persaingan di kalangan pembekal gas dan seterusnya menggalakkan pertumbuhan industri gas negara. Antara faktor yang menyumbang ke arah kejayaan pelaksanaan konsep TPA adalah dengan mewujudkan persekitaran industri gas yang kondusif, telus dan adil. Konsep TPA adalah selaras dengan usaha kerajaan untuk mewujudkan pasaran gas terbuka yang dijangka dilaksanakan di Semenanjung apabila harga gas domestik mencapai harga pasaran.

Dalam memastikan pasaran gas ditadbir urus dengan telus dan adil, ST telah disyorkan untuk melaksana pengawalseliaan aktiviti-aktiviti berkaitan pasaran gas yang kompetitif.

Langkah-Langkah yang Diambil bagi Melaksanakan Sistem TPA

i. Pindaan Akta Bekalan Gas (ABG) 1993

Berdasarkan analisis yang dijalankan, Akta Bekalan Gas 1993 sedia ada perlu dipinda untuk membolehkan sistem akses pihak ketiga bagi terminal regasifikasi, sistem penghantaran dan sistem pengagihan dilaksana dan dikawalselia oleh ST.

Dari aspek keselamatan, ST bertanggungjawab mengawal selia aktiviti ke hilir dari stesen pintu kota sementara aktiviti huluan masih dikawalselia oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan di bawah peruntukan Akta Kilang dan Jentera 1967 dan Akta (Langkah-Langkah Keselamatan) Petroleum 1984.

Dalam proses penyediaan cadangan pindaan Akta Bekalan Gas 1993 tersebut, pihak ST telah mengadakan sesi perundingan bersama pihak-pihak berkepentingan dalam industri gas yang meliputi agensi/badan kerajaan yang berkaitan, pengendali kemudahan gas, pembekal gas dan pengguna gas utama dari sektor tenaga dan bukan tenaga.

Secara keseluruhannya, berdasarkan maklum balas yang diberikan, keputusan kerajaan untuk melaksanakan sistem akses pihak ketiga bagi penggunaan kemudahan gas yang merangkumi terminal regasifikasi, sistem penghantaran dan sistem pengagihan gas disokong kerana ia merupakan langkah yang baik untuk memajukan industri gas negara.

Cadangan draf pindaan Akta Bekalan Gas 1993 telah dikemukakan kepada Unit Perancang Ekonomi untuk dimuktamad dan dibentangkan di Parlimen pada tahun 2013.

ii. Pembangunan Kod, Garis Panduan dan Struktur Tarif yang Berkaitan dengan TPA

Selaras dengan peruntukan cadangan draf pindaan akta tersebut, ST diberi kuasa untuk menyediakan kod, garis panduan dan arahan bagi melaksanakan peruntukan-peruntukan yang terdapat dalam akta berkenaan termasuk aspek persaingan pasaran gas Malaysia dan sistem akses pihak ketiga bagi sistem pembekalan gas asli di Semenanjung Malaysia dan Sabah.

Sehubungan dengan itu, perunding Arthur D. Little sebagai *lead consultant* bersama dengan perunding Skrine & Baker Botts telah dilantik selama 12 minggu bagi mencapai *deliverables* yang dikenal pasti seperti berikut:

- Pembangunan *Competition Guidelines* bagi pasaran gas Malaysia selaras dengan peruntukan cadangan pindaan ABG 1993.
- Pembangunan *Third Party Access Code* bagi terminal regasifikasi, sistem penghantaran gas dan sistem pengagihan gas.
- Pembangunan struktur tarif bagi penggunaan infrastruktur terminal regasifikasi, sistem penghantaran gas dan sistem pengagihan gas.

Draf *Competition Guidelines* dan *Third Party Access Code* bagi sistem penghantaran gas dan pengagihan gas telah diedarkan kepada pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholders*) untuk mendapatkan maklum balas sebelum dokumen berkenaan dimuktamadkan.

Sementara itu, struktur tarif bagi penggunaan infrastruktur terminal regasifikasi, sistem penghantaran gas dan sistem pengagihan gas masih dalam proses pembangunan dan dijangka siap pada awal tahun 2013.

ii (a). *Competition Guidelines* bagi Pasaran Gas Malaysia

Penyediaan *Competition Guidelines* bagi pasaran gas Malaysia adalah bertujuan untuk:

- Memberi takrifan dan penjelasan lebih terperinci mengenai peruntukan berhubung persaingan yang terdapat dalam cadangan draf pindaan ABG 1993.
- Memastikan wujudnya *level playing field* di kalangan penggiat industri.
- Meningkatkan keyakinan bagi penggiat industri yang baru terhadap pasaran gas Malaysia.
- Mengurangkan ketidakpastian undang-undang dalam pasaran gas.
- Meningkatkan ketelusan berhubung aspek penguatkuasaan yang dilaksanakan oleh pengawal selia.

Dokumen *Competition Guidelines* ini telah dibangunkan berdasarkan metodologi berikut:

- Rujukan kepada Akta Persaingan Malaysia 2010.
- Rujukan kepada *Competition Guidelines* yang disediakan Suruhanjaya Persaingan Malaysia.
- Rujukan kepada cadangan draf pindaan ABG 1993 khususnya Part VI(A) – *General Competition Practices*.
- Kajian ke atas ciri-ciri unik struktur industri gas semasa.
- Mengadakan penanda aras berhubung peruntukan persaingan yang sedang dilaksanakan di negara-negara lain bagi memastikan pengambilan langkah pelaksanaan yang terbaik.

kerangka kerja kawal selia yang teguh (sambungan)

PERKARA-PERKARA PENTING YANG TERDAPAT DALAM COMPETITION GUIDELINES

Bab	Tajuk	Ringkasan
A	Pasaran dan Pasaran Relevan	<ul style="list-style-type: none"> Konsep pasaran dan pasaran relevan diperkenalkan bagi mengenal pasti pihak-pihak yang bersaing dalam pasaran yang sama, menilai perjanjian yang mempunyai kesan anti persaingan dan menilai kuasa pasaran serta pihak dominan yang terlibat. Kaedah bagi menentukan pasaran relevan iaitu <i>Hypothetical Monopolist Test</i> (HMT) dan <i>Small But Significant Increase In Price</i> (SSNIP) dijelaskan dalam garis panduan tersebut.
B	Perjanjian Anti Persaingan	<ul style="list-style-type: none"> Seksyen 12C draf pindaan ABG 1993 melarang sebarang perjanjian (perjanjian menegak dan mendatar) dengan objektif atau kesan ketara yang boleh menghalang atau menghadkan persaingan. Definisi perjanjian dalam garis panduan berkenaan adalah luas, boleh meliputi perjanjian bertulis serta lisan dan kehadiran di mesyuarat yang membincangkan sesuatu keputusan. Bahagian pasaran pihak yang membuat perjanjian dijadikan sebagai panduan untuk menentukan sama ada sesuatu perjanjian itu mempunyai objektif atau kesan yang ketara. <i>Safe Harbour Thresholds</i> yang dicadangkan adalah kurang daripada 20% daripada jumlah bahagian pasaran bagi pasaran relevan yang sama dan kurang daripada 25% daripada bahagian pasaran bagi setiap pasaran relevan yang terlibat. Antara perjanjian yang boleh dikategorikan sebagai anti persaingan adalah menetapkan harga, berkongsi pasaran, membataskan pengeluaran dan tipuan bida. Peruntukan pelepasan liabiliti boleh diberikan mengikut seksyen 12D draf pindaan ABG 1993 termasuklah pengecualian individu atau kumpulan.
C	Penyalahgunaan Kedudukan Dominan	<ul style="list-style-type: none"> Seksyen 12G draf pindaan ABG 1993 melarang sesuatu perusahaan daripada terlibat dengan perbuatan/tingkah laku penyalahgunaan kedudukan dominan. Langkah-langkah bagi menyasat sama ada sesuatu perusahaan telah melakukan penyalahgunaan kedudukan dominan adalah seperti berikut: <ul style="list-style-type: none"> Mengenal pasti pasaran relevan yang terlibat. Menentukan sama ada perusahaan berkenaan dalam kedudukan dominan dalam pasaran relevan yang telah dikenal pasti. Antara kaedah penentuan adalah berdasarkan bahagian pasaran. Sekiranya bahagian pasaran lebih daripada 60%, kedudukan perusahaan tersebut adalah dominan. Jika bahagian pasaran kurang daripada 40%, kemungkinan adalah rendah bagi perusahaan tersebut berada dalam kedudukan dominan. Menentukan sama ada penyalahgunaan kedudukan dominan telah dilakukan dan antara perbuatan yang dikategorikan sebagai penyalahgunaan adalah diskriminasi harga, urus niaga eksklusif, tindakan pemangsaan, keengganan untuk membekal, memerah keuntungan dan ikatan serta gabungan. Garis panduan tersebut juga menyenaraikan justifikasi yang membolehkan tindakan penyalahgunaan selaras dengan Seksyen 12G(3).

ii (b). *Third Party Access Code* bagi Sistem Penghantaran dan Pengagihan Gas di Malaysia

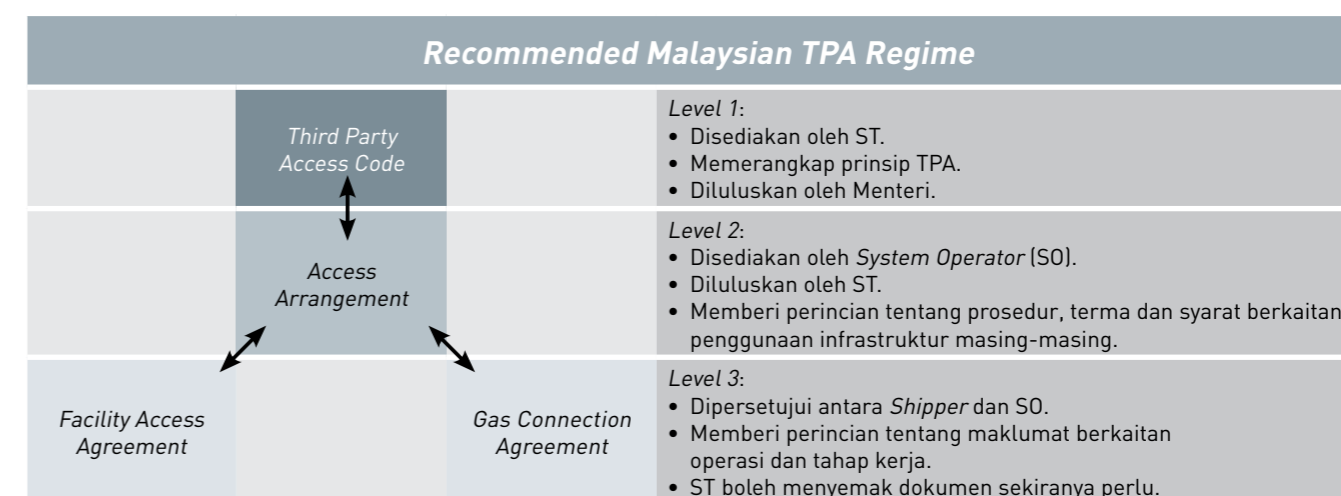
Objektif *Third Party Access Code* adalah untuk menyediakan rangka kawal selia bagi:

- Menggalakkan pembangunan pasaran gas yang kompetitif dengan pembangunan prinsip yang sekata bagipengendalianpenggunasistem penghantaran dan pengagihan gas;
- Memastikan ketelusan, keadilan dan tiada diskriminasi berkaitan dengan penggunaan sistem tersebut;
- Mengelakkan penyalahgunaan kedudukan dominan dan tindakan antipersaingan; dan
- Memastikan pembekalan gas yang selamat dan dipercayai.

Third Party Access Code ini telah dibangunkan berdasarkan metodologi berikut:

- Rujukan kepada cadangan draf pindaan ABG 1993.
- Rujukan kepada dokumen *Network Code for Peninsular Gas Utilisation Transmission System* yang diterbitkan oleh PETRONAS Gas Berhad pada Disember 2011.
- Mengadakan penanda aras berhubung sistem akses pihak ketiga yang sedang dilaksanakan di negara-negara lain bagi memastikan pengambilan langkah pelaksanaan yang terbaik.

Gambar rajah berikut menunjukkan cadangan sistem akses pihak ketiga di mana ia terdiri daripada 3 peringkat iaitu: (Level 1) *Third Party Access Code*, (Level 2) *Access Arrangement* dan (Level 3) *Party-to-Party Operational Agreements*:



Struktur Dokumentasi bagi Sistem Akses Pihak Ketiga

Infrastruktur	Terminal Regasifikasi	Sistem Penghantaran	Sistem Pengagihan
<i>Third Party Access Code</i>	<i>Regasification Code</i>	<i>Transmission Code</i>	<i>Distribution Code</i>
<i>Access Arrangement</i>	<i>Development by Regasification Terminal Operator</i>	<i>Developed by Transporter</i>	<i>Developed by Distributor</i>
<i>Facility Access Agreement</i>	<i>Regasification Agreement (RGTA)</i>	<i>Gas Transmission Agreement (GTA)</i>	<i>Gas Distribution Agreement (GDA)</i>
<i>Gas Connection Agreement</i>	<i>Gas Connection Agreement signed between various connected parties. (e.g. between Transporter and Distributor, Transporter and End-user, Transporter and Terminal Operator, etc.)</i>		

kerangka kerja kawal selia yang teguh (sambungan)

Antara ciri-ciri penting yang terdapat dalam *Third Party Access Code* tersebut adalah seperti berikut:

Prinsip	Penerangan
Mekanisme Peruntukan Kapasiti	<ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan prinsip <i>first-come-first-serve</i>. Kapasiti tetap dengan tempoh tempahan minimum selama 12 bulan. ST boleh mengeluarkan arahan bagi mengubah tempoh tempahan minimum.
Pengurusan Kesesakan	<ul style="list-style-type: none"> <i>Interruptible Capacity</i> dengan tempoh tempahan minimum selama 12 bulan. Peruntukan berdasarkan prinsip <i>use-it-or-lose-it</i>. Perpindahan kapasiti tetap yang dikhaskan adalah dibenarkan. Penyewaan kapasiti tidak dibenarkan. <i>Shipper</i> boleh membina kemudahan baru sebagai tambahan kepada sistem sedia ada dengan kebenaran daripada pengendali sistem (SO). Kemudahan tersebut perlu dipindah milik kepada SO. Prosedur <i>Open Season</i> – SO perlu melaksanakan <i>Open Season</i> sekiranya terdapat kesesakan fizikal atau pada setiap 5 tahun.
Pemeteran	<ul style="list-style-type: none"> SO perlu menyediakan <i>Metering Philosophies</i>. SO perlu mengukur kuantiti gas di semua titik kemasukan dan titik keluar. SO perlu mengukur kualiti gas di semua titik kemasukan tetapi tidak perlu mengukur kualiti gas di semua titik keluar. SO memastikan kebolehpercayaan dan ketepatan pengukuran kualiti gas yang diperolehi.
Kualiti Gas	<ul style="list-style-type: none"> Spesifikasi kualiti gas perlu diperjelaskan dalam <i>Access Arrangement</i>. Peruntukan bagi menangani <i>Off-Specification Gas</i>.
Mekanisme Pengimbangan	<ul style="list-style-type: none"> Merupakan elemen yang kritikal dalam sistem akses pihak ketiga. <i>Linepack</i> perlu dipunyai oleh SO dan menjadi tanggungjawab SO mengurus dan melaksanakan pengimbangan <i>linepack</i> pada sistem penghantaran/pengagihan gas. SO boleh mendapatkan kembali kos gas yang digunakan bagi penyediaan permulaan <i>linepack</i> melalui tarif yang akan dikenakan.
<i>Internal Gas Consumption</i> (IGC)	<ul style="list-style-type: none"> SO menguruskan IGC bagi memastikan pembekalan gas yang dipercayai dan selamat. Kos gas bagi tujuan IGC boleh dimasukkan sebagai sebahagian daripada pengiraan tarif.
Surcaj dan Penalti	<ul style="list-style-type: none"> <i>Shipper</i> perlu memastikan kuantiti gas di titik kemasukan dan titik keuar adalah sama (seimbang). SO akan mengenakan surcaj dan penalti sekiranya <i>Shipper</i> gagal untuk menyeimbangkan portfolio gas mereka. Terdapat 3 jenis surcaj yang dikenakan iaitu: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Imbalance</i> - <i>Variance</i> - <i>Overrun</i>
Senggaraan	<ul style="list-style-type: none"> SO bertanggungjawab menyediakan pelan bagi senggaraan berjadual. SO boleh melaksanakan senggaraan tidak berjadual sekiranya senggaraan diperlukan bagi memastikan integriti dan keselamatan sistem.
<i>Gas Transport Day</i>	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur <i>Nomination</i> dan <i>Intra-day Nomination</i>.
Peruntukan Kuantiti Gas	<ul style="list-style-type: none"> Formula pengiraan peruntukan kuantiti gas bagi mengagihkan kuantiti gas di titik kemasukan dan titik keluar dalam situasi di mana satu meter dikongsi lebih daripada satu <i>Shipper</i>.
Lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> Berkaitan komunikasi dan perkara sulit, liabiliti dan ganti rugi serta proses penyelesaian pertikaian.

Status Terkini dan Langkah Ke Hadapan

Competition Guidelines untuk pasaran gas asli Malaysia telah diedarkan kepada pihak-pihak berkepentingan pada 2 November 2012. Lanjutan daripada itu, Suruhanjaya Persaingan Malaysia (MyCC) telahpun menyatakan persetujuan mereka terhadap garis panduan tersebut manakala TNB, PETRONAS, PGB dan MyPower telah mengemukakan komen serta pandangan masing-masing untuk rujukan ST. Garis panduan tersebut juga telah dibentang dan diluluskan di Mesyuarat Pengurusan Tertinggi ST pada 7 November 2012. Seterusnya, pada 7 Disember 2012 suatu taklimat dalaman telah diadakan bagi memberi pendedahan kepada warga kerja ST berhubung kandungan serta konsep yang terkandung di dalam garis panduan tersebut.

Bagi *Third Party Access Codes* pula, beberapa siri perbincangan telah diadakan bersama PGB dan GMB selaku pemunya infrastruktur sistem penghantaran dan pengagihan gas di Malaysia sebelum taklimat mengenai kod diadakan kepada pihak-pihak berkepentingan pada 12 Disember 2012. Susulan daripada itu, draf kod-kod tersebut telah diedarkan kepada pihak-pihak berkepentingan pada 19 Disember 2012 untuk mendapatkan maklum balas.

Maklum balas yang diterima akan diteliti sebelum kod-kod tersebut dimuktamad dan dikemukakan kepada YAB Perdana Menteri untuk kelulusan. Bagaimanapun, kelulusan YAB Perdana Menteri hanya akan dipohon setelah Akta Bekalan Gas (Pindaan) 1993 dilulus dan diwartakan.



Di samping itu, dalam usaha memantapkan keupayaan ST dalam mengawal selia sistem akses pihak ketiga ini, beberapa siri lawatan telah diadakan sepanjang tahun 2012 iaitu seperti berikut:

8-9 Mac 2012:

Lawatan teknikal ke Terminal Regasifikasi LNG di Sungai Udang, Melaka bagi melihat perkembangan projek tersebut yang dibangunkan oleh PETRONAS Gas Berhad.



kerangka kerja kawal selia yang teguh (sambungan)

2-4 Oktober 2012:

Lawatan teknikal ke Kompleks LNG Petronas di Bintulu, Sarawak bagi mempelajari proses pengeluaran LNG.



PELAKSANAAN INCENTIVE-BASED REGULATION (IBR) UNTUK PENETAPAN TARIF ELEKTRIK DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Pada tahun 2012, ST giat menjalankan *trial-run* bagi melaksanakan semakan semula tarif elektrik di Semenanjung Malaysia berdasarkan rangka IBR bermula pada tahun kewangan 2013 sehingga 2014. Oleh itu, pelaksanaan *trial-run* IBR telah dimulakan dengan tindakan-tindakan seperti berikut:

- Pengeluaran Garis Panduan Pelaksanaan Peraturan Akhir (*Electricity Regulatory Implementation Guidelines - RIGs*) pada 13 Februari 2012 kepada TNB untuk diguna pakai sebagai persiapan ke arah rangka IBR.
- Memuktamadkan prinsip mekanisme pelepasan kos bahan api (*Imbalance Cost Pass-Through - ICPT*) dan standard perkhidmatan Pengukur Prestasi Utama (KPI) TNB di bawah regim IBR dengan pihak-pihak berkepentingan melalui sesi konsultasi yang diadakan pada Jun 2012.

- Mendapatkan kelulusan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air ke atas semakan pelepasan kos bahan api bagi setengah tahun pertama (Dis 2011 - Mei 2012) hasil daripada proses rundingan dan perkiraan ICPT yang telah dilaksanakan.
- Memuktamadkan cadangan Pengukur Prestasi Utama TNB mengikut *Regulatory Implementation Guideline No. 6* untuk entiti bisnes penghantaran dan pengagihan TNB.

Pihak TNB juga telah mengemukakan cadangan semakan semula tarif elektrik pertama berdasarkan ketetapan IBR pada 30 November 2012 melalui Laporan 'TNB *Incentive-Based Regulation (IBR) and Tariff Review Submission FY2014 - FY2017*' yang disediakan mengikut garis panduan RIGs.

Sekiranya hasil *trial-run* semakan tarif elektrik berdasarkan ketetapan IBR mendapat penerimaan yang baik oleh pengguna dan kerajaan, maka tempoh September 2013 sehingga Ogos 2014 boleh dijadikan tempoh penambahbaikan proses bagi pelaksanaan IBR sepenuhnya bermula pada bulan September 2014 sehingga bulan Ogos 2017 atau apa-apa tarikh yang ditentukan oleh kerajaan kelak.

Konsep IBR akan mempelopori perubahan baru dalam membuat semakan dan penentuan tarif elektrik yang menentukan hanya kos efisien yang akan diambilkira dalam cadangan semakan semula tarif elektrik. Pada masa yang sama, kadar pulangan yang munasabah akan diberikan kepada utiliti supaya prestasi berinsentif dapat dipertingkatkan. Ia turut merangsang kepada ketelusan kerajaan dalam membuat keputusan, membentuk mekanisme dan memberi panduan yang jelas sebagai persediaan kepada utiliti. Ini juga secara tidak langsung memberi panduan kepada pengguna manakala kerajaan boleh memaklumkan mengenai sebarang pelarasan tarif yang dibuat dari semasa ke semasa.

PEMBANGUNAN MEKANISME PELEPASAN KOS BAHAN API

Kerajaan pada dasarnya telah meluluskan prinsip mekanisme pelepasan kos bahan api diselaraskan kepada pengguna pada setiap 6 bulan. Sehubungan dengan itu, ST telah memulakan inisiatif untuk membuat perkiraan kos bahan api bagi tempoh bulan Disember 2011 sehingga bulan Mei 2012 bagi semakan tarif elektrik untuk tempoh 1 Jun 2011 hingga 30 November 2012. Inisiatif ini antara langkah yang diambil ke arah pelaksanaan *Incentive-Based Regulation (IBR)* yang telah dipersetujui oleh kerajaan pada 18 Oktober 2011 sebagai dasar baru dalam penetapan tarif elektrik di Semenanjung Malaysia. Salah satu

komponen pelaksanaan IBR adalah berhubung pelaksanaan mekanisme *Imbalance Cost Pass-Through*, yang menentukan prinsip dan formula pengiraan kos sebenar bahan api untuk penjaan elektrik yang di luar kawalan pihak TNB yang perlu dilepaskan (*pass-through*) kepada pengguna melalui tarif elektrik.

Perkiraan ini dibuat dengan menggunakan andaian kenaikan harga gas sebanyak RM3/MMBtu setiap 6 bulan mengikut pelan rasionalisasi subsidi kerajaan dan juga dengan mengambilkira kenaikan harga arang batu bagi tempoh Disember 2011 hingga Mei 2012. Dalam membuat semakan ini, ST telah membuat penelitian mendalam ke atas perkiraan kos pelepasan bahan api tersebut, yang hanya mengambil kira kos efisien bagi penjaan elektrik. Penelitian tersebut adalah termasuk:

- Aplikasi *least-cost dispatch scheduling* seperti dalam Kanun Grid untuk proses penjaan elektrik supaya hanya kos efisien diambilkira dalam pengiraan pelepasan kos bahan api;
- Prestasi kadar *heat rate* yang dicatat oleh setiap stesen jana kuasa terutamanya stesen-stesen TNB;
- Kuantiti isipadu gas sebenar yang digunakan untuk setiap stesen jana kuasa gas;
- Kuantiti dan harga arang batu yang digunakan untuk setiap stesen jana kuasa arang batu; dan
- Pengiraan adalah berdasarkan formula yang telah ditetapkan dalam garis panduan IBR.

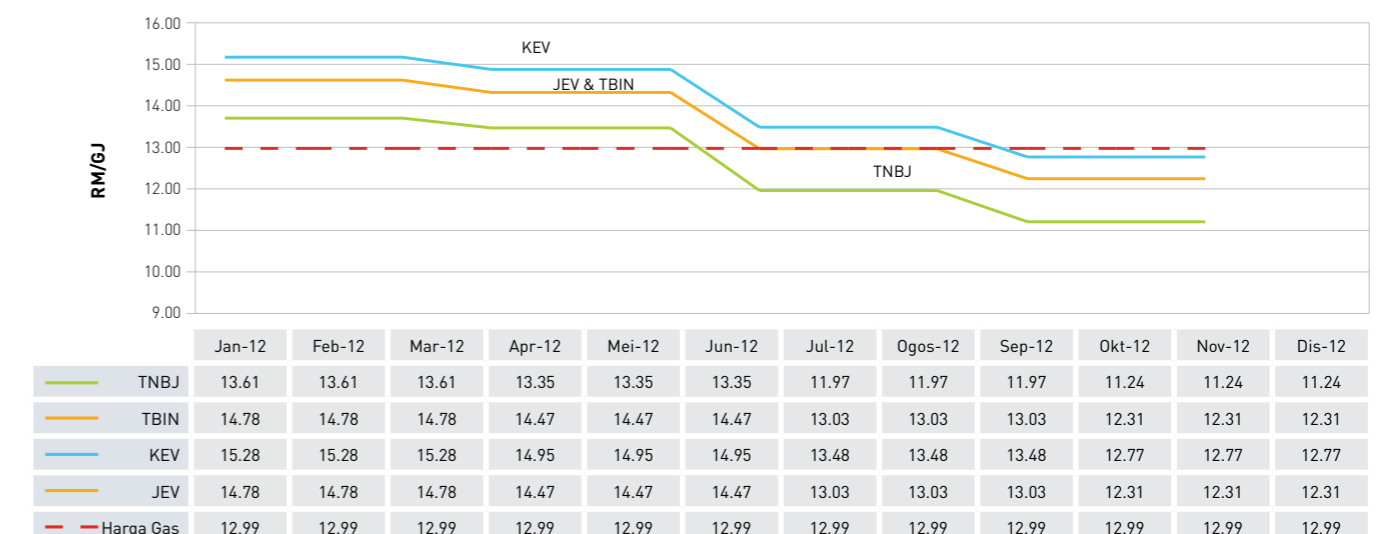
PELAKSANAAN MEKANISME PENETAPAN APPLICABLE COAL PRICE (ACP)

Secara keseluruhannya, tahun 2012 menyaksikan senario penurunan harga arang batu dunia ekoran daripada lambakan bekalan arang batu berbanding dengan permintaan yang berkurangan. Secara spesifiknya, tiada permintaan arang batu yang tinggi daripada negara pembeli monopoli Asia iaitu China dan India, di mana bekalan arang batu domestik negara terbabit masih lagi dapat menampung keperluan industri negara. Ditambah pula dengan aktiviti pembelian arang batu yang pasif oleh Amerika dan Jepun.

Hal ini dibincangkan dalam jawatankuasa pemantauan harga dan kos arang batu yang telah ditubuhkan pada tahun 2011, bagi memantau penetapan harga dan kos perolehan arang batu terutama mengenai perkara berkaitan pembekalan, kos dan mekanisme penetapan harga arang batu dari semasa ke semasa.

Berbanding tahun 2011, catatan rekod harga ACP mulai menurun bermula suku kedua sehingga keempat tahun 2012. Pada tahun 2012, suku kedua harga purata ACP adalah sebanyak RM14.15/GJ, suku ketiga sebanyak RM12.73/GJ dan suku keempat sebanyak RM12.01/GJ. Buat pertama kalinya sejak mekanisme ACP ini dilaksanakan, harga purata arang batu pada suku ketiga tahun 2012 iaitu RM12.01/GJ rendah daripada harga gas untuk sektor jana kuasa iaitu RM12.99/GJ. Sehubungan dengan itu, penggunaan arang batu adalah maksimum dalam campuran bahan api sejak suku ketiga tahun 2012 untuk mengoptimumkan kos penjaan di Semenanjung.

PENETAPAN HARGA ARANG BATU



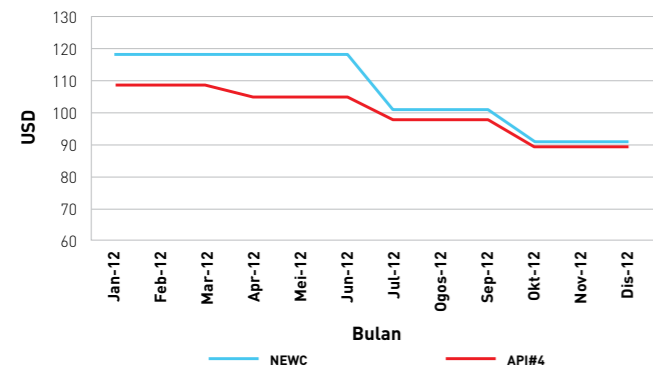
kerangka kerja kawal selia yang teguh (sambungan)

Penetapan harga berdasarkan kepada nisbah jenis arang batu di dalam PPA adalah seperti berikut:

Stesen	Bituminous	Sub-Bituminous
Kapar	100%	-
Manjung	-	100%
Tanjung Bin	70%	30%
Jimah	70%	30%

Dari segi indeks harga arang batu dunia, NEWC dan Argus McCloskey Coal Price Index (API#4) berterusan menunjukkan penurunan sebanyak 10.4% dan 9% disebabkan oleh kelembapan ekonomi dunia dan pasaran arang batu di Eropah. Ini telah memberi kesan kepada pasaran dunia seterusnya mempengaruhi penetapan harga arang batu yang lebih rendah dalam sektor penjaanaan.

INDEKS TREND PASARAN



Kos penghantaran arang batu pada suku pertama dan kedua menunjukkan kenaikan sedikit demi sedikit berdasarkan *Bunker Adjustment Factor* di mana ia naik sehingga 7%. Akan tetapi, pada suku ketiga dan keempat 2012, *Bunker Adjustment Factor* menunjukkan penurunan keseluruhan sebanyak 8% seterusnya menurunkan kos penghantaran. Penetapan harga ini adalah berdasarkan kontrak jangka panjang yang dipersetujui antara TNBF dengan pembekal-pembekal arang batu.

PENAMBAHAN KATEGORI KELENGKAPAN ELEKTRIK YANG BAHARU

Sejajar dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, penghasilan kelengkapan elektrik juga semakin bertambah dengan pelbagai rekabentuk dengan teknologi yang baharu. Sehubungan itu, ST telah menambah kategori dan sub-kategori kelengkapan elektrik baharu yang perlu dikawal daripada 31 kategori kepada 34 kategori.

3 kategori baharu kelengkapan elektrik yang ditambah untuk dikawal oleh ST ialah Mesin Pengurut Elektrik, Penyaman Udara dan *Adapter*. Selain itu, sub-kategori kelengkapan yang ditambah antaranya seperti lampu-lampu LED, *door bell witch and chime*, *portable cable reel*, *Edison screw lamp holder*, *night lamp integral with direct in plug*, *portable LED lamp*, *bottle warmer*, *sterillizer*, *water dispenser/filter*, *dish washer*, *decorative fan*, *bladeless fan*, *ionic facial steamer*, *audio/video recorder (up to 4 channels)*.

Notis pemberitahuan mengenai Penambahan Kategori Kelengkapan Elektrik Yang Memerlukan Perakuan Kelulusan telah diwar-warkan kepada pihak-pihak berkepentingan seperti Kastam Diraja Malaysia yang mengawal kemasukan barangan di pintu-pintu masuk dan SIRIM QAS yang berurusan dengan pihak pengilang dan pengimport.

Notis pemberitahuan juga dibuat melalui portal ST pada 15 Jun 2012 dan melalui akhbar-akhbar tempatan seperti Berita Harian dan The New Straits Times pada 18 Ogos 2012.

NOTIS PEMBERITAHUAN DI MEDIA CETAK MENGENAI JENIS KELENGKAPAN YANG DITAMBAH



PEMBERITAHUAN PENAMBAHAN KATEGORI KELENGKAPAN ELEKTRIK YANG MEMERLUKAN PERAKUAN KELULUSAN

Di bawah peruntukan Peraturan 97 (1) Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, adalah menjadi tanggungjawab pengilang dan pengimport kelengkapan elektrik untuk mendapatkan Perakuan Kelulusan terlebih dahulu dari Suruhanjaya Tenaga (ST) bagi kelengkapan elektrik yang hendak dikilang atau dimport sebelum boleh dijual di pasaran. Sebelum ini, ST telah mewajibkan sebanyak 31 kategori kelengkapan elektrik yang dikawal. Demi meningkatkan tahap keselamatan kelengkapan elektrik yang semakin bertambah di pasaran, ST telah menyemak semula dan menambah tiga (3) lagi kategori baru dan beberapa jenis kelengkapan di bawah kategori sedia ada yang wajib mendapatkan Perakuan Kelulusan. Senarai baru bagi 34 kategori kelengkapan elektrik adalah seperti di Lampiran A.

LIST OF REGULATED ELECTRICAL EQUIPMENT

Item	Category Equipment	Types of Equipment	Item	Category Equipment	Types of Equipment	Item	Category Equipment	Types of Equipment
1	PLUG TOP/PLUG (15A and below)	Flat Non-Rewirable Two Pole Plug with supply cord (max. 2.5A) 13 A Fused Plug 15 A Plug Appliance Coupler Interconnection Coupler Adaptor (Multiways) Integrated Adaptor Electrical Connector (connecting device) Connecting device with screw type clamping unit Connecting device with screw-less type clamping unit Connecting device with insulation-piercing clamping units Twist-on connecting device Connecting boxes	10	CIRCUIT BREAKER including AC CURRENT OPERATED EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER and MINIATURE CIRCUIT BREAKER	Residual Current Circuit Breaker (RCCB) Residual Current Breaker with Overcurrent Protection (RCBO) Miniature Circuit Breaker (MCB) for ac Miniature Circuit Breaker (MCB) for ac & dc Fuse Base & Carrier up to 32A Fuse/Fuse Link up to 63A Switch fuse up to 63A.	22	IRON	Iron Fabric Steamer
2	SWITCH AND DIMMER	General Purpose Switch, Door Bell Electronic Switch Remote-control Switch Time Delay Switch Cooker Control Unit	11	PORTABLE LUMINAIRE LAMP	Standing Lamp with detachable or non-detachable mains supply flexible cord, Standing Lamp & adaptor, Table lamp with detachable or non-detachable mains supply flexible cord, Table Lamp & adaptor, "Night Lamp integral with direct in plug," "Portable LED Lamp Hand Lamp & adaptor,	23	SHAVER	Shaver, Hair Clippers.
3	SOCKET OUTLET (15A and below)	Electric Shaver Socket Outlet 13A Switch & unswitch socket outlet 15A socket outlet & Plug Portable 2 pin socket outlet class II "Portable cable reel	12	KETTLE including HEATING ELEMENTS IF SUPPLIED SEPARATELY	Warming Plate Deep Fryer Heating Liquids such as: Coffee / Tea Maker, Food Steamer, Egg Boiler, Jug, Slow Cooker, Steam Boat, Kettle, Airpot, "Bottle Warmer," "Sterilizer, Multi-purpose cooker "Water Dispenser/Filter Water Dispenser - Hot Water Dispenser - Cold Water Dispenser - Hot and Cold Built in Hob	24	VAPORISER	Mosquito Matt Vapor, Aroma Vapor (eg. Air Freshener)
4	FLUORESCENT LAMPHOLDER / STARTER HOLDER	Lamp holder for tubular fluorescent lamp Starter holder for tubular fluorescent lamp	13	KITCHEN MACHINE	Blender, Chopper, Food Processor, Juice Extractor, Grinder, Mixer	25	VACUUM CLEANER	Vacuum Cleaner, Water Suction Cleaning
5	CEILING ROSE	Ceiling Rose "Edison Screw Lamp holder	14	TOASTER / OVEN (Cooking Appliance)	Bread Maker, Bread Toaster, Portable Oven, Induction Cooker, Grill, Sandwich Maker/ Waffle Maker, Roaster, Microwave Oven	26	HI-FIDELITY SET	Sub-woofer, Amplifier, Cassette Player, Equalizer / Mixer, Hi-Fi System, Karaoke, PA System, Portable Hi-Fi System, Portable Radio Cassette, Player / Recorder, Radio, Radio Alarm, Tuner / Receiver, Turn tables / Record Players, Compact Disc Player, "Audio/Video Recorder up to 4 channels.
6	BAYONET CAP and MULTIWAYS ADAPTOR	Bayonet cap Lampholder, Bayonet Lamp Adaptor.	15	RICE COOKER	Rice Cooker	27	VIDEO and VISUAL DISPLAY UNIT	Electronic appliances such as: LCD, LED, Plasma, CRT, and similar to it.
7	LAMP FITTING	Fixed general purpose Luminaries (excluding Tube/Bulb), "Batten Luminaries (excluding Tube/Bulb), "Luminaries with self-ballasted fluorescent lamp. Recessed Luminaries (excluding Tube/Bulb) Glow-starter for tubular fluorescent "Self-ballasted Compact Fluorescent Lamp (CFL) with Edison screw or bayonet caps "LED General and safety for lamp controlgear for use on dc supplies up to 250V and or ac supplies up to 1000V "Lamp controlgear: Particular requirements for d.c or a.c supplied electronic controlgear for LED modules "LED Lampholder (Connectors for LED-modules) "LED Modules for general lighting (eg. Double capped self-ballasted LED lamp) "Self-ballasted single capped LED-lamps for general lighting services by voltage > 50V	16	REFRIGERATOR	Refrigerator, Freezer, Minibar.	28	AUDIO and VIDEO PLAYER UNIT	VCD, Laser Disc, Video Cassette Recorder, DVD, Video Rewinder, Children Video Game.
8	CAPACITOR for FLUORESCENT LAMP	Capacitors for use in tubular fluorescent lamp and other circuits.	17	IMMERSION WATER HEATER	Fixed Immersion Heater Portable Immersion Heater	29	"MASSAGER	"Foot Massagers, "Massage Bed, "Massage Chair, "Massage Pads, "Handheld Massagers, "Massage Belts.
9	BALLAST / CONTROL GEAR / DRIVER FOR LAMP	Magnetic Ballast for tubular fluorescent lamp Electronic Ballast for fluorescent lamp	18	WATER HEATER including HEATING ELEMENTS IF SUPPLIED SEPARATELY	Storage Water Heater Instantaneous Water Heater	30	"AIR CONDITIONER (up to 4hp)	"Split Air-conditioner, "Portable Air conditioner, "Ceiling Air-conditioner.
			19	WASHING MACHINE	Washing Machine having drying Washing Machine with separate spin container Tumbler Dryers Cloth Dryers (on rack located) "Dish Washer and other utensils.	31	CHRISTMAS LIGHT	Lighting Chain, Rope Light, Decorative / Festive Light.
			20	FAN	Moving-louver fan, Ceiling fan, Auto fan, Pedestal fan, Table fan, Wall fan & applies to their separate regulators and with blade. Ventilating fan, "Decorative fan & applies to their separate regulators and fan without blade. Range Hood Cleaning Appliances (eg. Air Purifier) Humidifiers (eg. Air Cooler)	32	DOMESTIC POWER TOOLS (Portable Type)	Drill (Drill bit size up to 15 mm) Grinder (up to 100 mm) Sander (up to 300 W) Circular Saw and circular knife (Cutting Blade up to 160 mm) Spray gun for non-flammable liquid (up to 100 bars) Jig and Sabre Saw (up to 60 mm) Planer (up to 500 W) Trimmer (up to 300 W) Hedge trimmer and Grass shears (up to 750 W) Router and trimmer (up to 500 W) High Pressure Cleaner Sewing Machine Portable Heating Tool such as: Soldering Gun, Soldering Iron, Heat Gun, Hot Air Firelighters, Glue gun.
			21	HAND OPERATED HAIR DRYER/ HAIRCARE/ SKIN CARE	Hair Dryer, Hair Styling Set, "Ionic Facial Sauna or similar to it.	33	"ADAPTOR / CHARGER	Portable Battery Charger (up to 12 V) "Adaptor for IT Equipment (up to 20V) General electrical appliances, "Switching mode power supply "Electric toys Audio video equipment "IT & Office products Shavers
						34	WIRE / CABLE / CORD (non-armoured) 0.5mm ² to 35mm ²	Polyvinyl chloride (PVC) insulated flexible cord and cable Rubber insulated cord and flexible cables PVC-insulated cable (non-armoured) for electric power and supply - non-sheathed PVC-insulated cable (non-armoured) for electric power and supply - sheathed

Sila hubungi pegawai berikut untuk keterangan lanjut:

IR Fainus bt. Abdul Manaf
No. Tel : 8870 8605 No. Tel: 8870 8605
E-mail: fainus@st.gov.my

Suruhanjaya Tenaga
No. 12, Jalan Tun Hussein, Presint 2, 62100, Putrajaya
Tel: (8870 8500 Faks: (603) 8888 8637
www.st.gov.my

kerangka kerja kawal selia yang teguh (sambungan)

SUB-KATEGORI KELENGKAPAN YANG DITAMBAH



Pemakluman mengenai penambahan kategori kelengkapan elektrik yang baharu telah dilaksanakan secara meluas dalam tahun 2012 kepada pihak-pihak berkepentingan seperti berikut:

TAKLIMAT PENAMBAHAN KELENGKAPAN ELEKTRIK

Pihak-Pihak Kepentingan	Tarikh Taklimat
TEEAM, MEADA & PERKEM	5 Jun 2012
SIRIM QAS International	1 - 17 Oktober 2012
Malaysian Air Conditioning & Refrigeration Association (MACRA)	18 Oktober 2012
Kastam Diraja Malaysia Peringkat Negeri Sabah	18 Disember 2012

PENYEDIAAN GARIS PANDUAN DAN PEKELILING

Garis Panduan Meter Elektrik

Berikutan tindakan yang diambil oleh TNB untuk menukar meter-meter lama yang telah berusia melebihi 15 tahun, rungutan pengguna telah diterima ekoran kenaikan bil elektrik yang tinggi. Pengguna-pengguna telah mempersoalkan mengenai ketepatan meter-meter yang dipasang dan juga mula membangkitkan mengenai pihak yang bertanggungjawab untuk menguji dan mengesahkan meter-meter tersebut. Melihat kepada senario ketika ini, banyak aduan yang dibuat berkaitan dengan meter elektrik adalah lebih kepada tahap kepercayaan pengguna kepada integriti meter itu sendiri. Banyak aduan yang menjurus kepada perlunya satu badan bebas yang berkecuali dalam menjalankan tanggungjawab penentusahan (*verification*) dengan lebih efektif.

Pada awal tahun 2012, ST telah mengambil inisiatif untuk memperkemaskan proses kawal selia ke atas meter-meter elektrik dan mula membangunkan garis panduan meter elektrik yang menetapkan proses-proses perlu bagi menguji dan mengesahkan meter-meter elektrik. Pembangunan garis panduan meter elektrik ini adalah selaras dengan

tanggungjawab ST sebagai badan bebas memantau penggunaan meter-meter elektrik bertujuan untuk meningkatkan ketelusan proses kelulusan, pengujian dan kalibrasi meter elektrik oleh pihak berkecuali yang kompeten.

Pada masa ini, proses pengujian dan kalibrasi meter elektrik mematuhi piawaian MS ISO/IEC 17025:2005 – *General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories* di bawah Skim Akreditasi Makmal Malaysia (SAMM). Skim ini di kawal selia oleh Jabatan Standard Malaysia, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi yang bertanggungjawab memberi pentauliahan kepada makmal-makmal pengujian dan kalibrasi. Semua makmal-makmal syarikat pengilang meter elektrik termasuk syarikat vendor TNB telah mendapat pentauliahan akreditasi di bawah skim ini. Makmal-makmal ini telah diberikan pentauliahan akreditasi untuk menguji dan menjalankan proses kalibrasi meter-meter elektrik berdasarkan kepada piawaian standard berikut:

- MS IEC 62053-11: *Electromechanical meters for active energy (classes 0.5, 1 and 0.2)*.
- MS IEC 62053-21: *Static Meters for active energy (classes 1 and 2)*.
- MS IEC 62053-22: *Static Meters for active energy (classes 0.2S and 0.5S)*.
- MS IEC 62053-23: *Static Meters for reactive energy (classes 2 and 3)*.
- MS IEC 62052-11: *Electricity metering equipment (AC) – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment*.

Pelaksanaan garis panduan meter elektrik, ini akan lebih menekankan kepada tahap integriti meter bekalan elektrik dari sudut perundangan (*legal requirement*). Bagi meningkatkan kawal selia ke atas meter-meter elektrik tiga proses baru diperkenalkan iaitu:

- Kelulusan Paten (*Pattern Approval*) – dikendalikan oleh *National Metrology Laboratory* (NML), SIRIM Berhad atau di dalam Akta Sistem Pengukuran Kebangsaan 2007 ianya ditafsirkan sebagai Makmal Standard Pengukuran Kebangsaan (*National Measurement Standards Laboratory*);
- Pensijilan Produk (*Product Certification*) – dikendalikan SIRIM QAS International sebagai badan pensijilan (*Certified Body*) yang mempunyai tahap kekompetenan dalam menjalankan proses Pensijilan Produk (*Product Certification*); dan
- Penglabelan meter-meter elektrik dengan label SIRIM-ST.

Menjelang April 2013, meter-meter elektrik baru kegunaan TNB akan dilengkapi dengan label SIRIM-ST apabila lulus dalam proses yang ditentukan oleh garis panduan meter elektrik yang telah diwujudkan.

Garis Panduan Persempadanan Pengurusan dan Penyenggaraan Sistem Pemasangan Elektrik dan Gas Berpaip

Pertikaian kerap dibangkitkan oleh pengguna, pemunya dan pengurusan pemasangan berhubung tanggungjawab pengurusan dan penyenggaraan pemasangan-pemasangan elektrik dan gas di premis-premis pengguna terutama di bangunan bertingkat. Terdapat kesamaran dalam sempadan tanggungjawab antara pihak utiliti dengan pihak pengurusan dan pemunya mengenai had-had pemasangan masing-masing. Garis Panduan Persempadanan Pengurusan dan Penyenggaraan Sistem Pemasangan Elektrik dan Gas Berpaip diwujudkan bagi menetapkan sempadan tanggungjawab antara pihak-pihak yang terlibat dengan pemasangan elektrik dan gas berpaip daam bangunan dan mula diguna pakai pada 19 Mac 2012.

Pekeliling Keselamatan Elektrik

ST turut juga mengeluarkan satu Pekeliling, bertajuk 'Penggunaan Kabel Kuasa Bersaiz 1.5mm² Jenis Kuprum Bagi Tujuan Pendawaian Litar Lampu', yang bertujuan untuk menjelaskan kepada semua konsultan, kontraktor elektrik, orang kompeten, pengilang dan pengimport kabel serta semua pihak lain yang terlibat dalam merekabentuk dan memasang sistem pendawaian pemasangan elektrik, mengenai keperluan penggunaan kabel kuasa bersaiz sekurang-kurangnya 1.5 mm² jenis kuprum (*copper*) bagi sistem pendawaian litar lampu di bangunan.

Kaedah pemasangan sistem pendawaian bagi litar lampu bersaiz 1.5 mm² jenis kuprum ini telah ditetapkan dalam Garis Panduan Pendawaian Elektrik di Bangunan Kediaman yang telah dikeluarkan oleh ST dan garis panduan tersebut telah dibangunkan selaras dengan kehendak-kehendak Standard Malaysia:

- MS IEC 60364 - *Electrical Installations of Buildings*;
- MS 1936:2006 - *Electrical Installations of Buildings - Guide to MS IEC 60364*; dan
- MS 1979:2007 - *Electrical Installations of Buildings - Code of Practice*.

Garis panduan ini juga telah pun dimandatorikan melalui pekeling ST Bil. 2/2008 bertarikh 1 Julai 2008. Bagaimana pun ST mendapati bahawa masih wujud penggunaan kabel kuasa

bersaiz kurang dari 1.5 mm² bagi tujuan pendawaian litar lampu di bangunan-bangunan. Sehubungan itu, ST juga mendapati terdapat pengilang kabel tempatan yang masih mengeluarkan kabel-kabel bersaiz 1.25 mm² jenis kuprum bagi tujuan pendawaian tetap.

Tindakan Yang Perlu Diambil

Konsultan, kontraktor elektrik, orang kompeten dan semua pihak lain yang terlibat hendaklah memastikan kabel pendawaian bersaiz sekurang-kurangnya 1.5 mm² jenis kuprum sahaja digunakan bagi pendawaian tetap litar lampu. Sumber maklumat dan pengenalan berikut boleh digunakan untuk mengenalpasti sama ada kabel yang digunakan adalah mematuhi standard ditetapkan:

- maklumat mengenai kabel di label pada bungkusan kabel;
- tanda *emboss* pada kabel yang mencatatkan saiz, standard dan makmal ujian kabel berkenaan yang diiktiraf; dan
- pemeriksaan fizikal secara terus ke atas keratan rentas kabel yang menunjukkan bilangan lembar pengalir (*cable strands*), jenis pengalir dan penebatnya.

Standard bagi kabel yang digunakan untuk tujuan pendawaian tetap ialah MS 2112:2009. Penggunaan kabel kuasa bersaiz sekurang-kurangnya 1.5mm² jenis kuprum bagi tujuan pendawaian litar lampu adalah bagi mengelak daripada berlakunya kepanasan lampau, susutan voltan atau kecacatan pada penebat kabel. Sistem pendawaian litar lampu menggunakan kabel bersaiz sekurang-kurangnya 1.5 mm² jenis kuprum tersebut perlu dipasang secara berterusan (dari komponen fius (MCB) di papan agihan hinggalah ke poin lampu) tanpa sebarang sambungan.

Tindakan Penguatkuasaan

Semua konsultan, kontraktor elektrik, orang kompeten, pengilang dan pengimport kabel serta semua pihak yang terlibat dalam merekabentuk dan memasang sistem pendawaian pemasangan elektrik adalah diingatkan supaya sentiasa mematuhi Pekeling ST Bil. 2/2008. Tindakan tegas boleh diambil terhadap mana-mana pihak yang gagal mematuhi.

kerangka kerja kawal selia yang teguh (sambungan)

PELAKSANAAN KAJIAN DAN PENILAIAN SEMULA

Kajian Keberkesanan Sistem Pembauan Gas dalam Sistem Talian Paip Penghantaran Gas bagi Sektor Komersial dan Residential di Semenanjung Malaysia

Sejak kebelakangan ini, terdapat beberapa kejadian kes kemalangan atau letupan gas yang telah menyebabkan kehilangan nyawa dan kesusnahan harta benda di premis komersial dan juga residential. Salah satu faktor yang berkemungkinan menyumbang kepada berlakunya kemalangan tersebut adalah berpunca daripada ketidakberkesanan sistem pembauan gas.

Lanjutan daripada itu, ST telah menjalankan Kajian Keberkesanan Sistem Pembauan Gas Dalam Talian Paip Penghantaran Gas Bagi Sektor Komersial dan Residential di Semenanjung Malaysia bermula dari Mei 2012 yang bertujuan untuk mengetahui sejauh manakah keberkesanan Sistem Pembauan Gas Dalam Sistem Talian Paip penghantaran gas tersebut. Pihak Gas Technology Centre (GASTEG), UTM telah dilantik untuk melaksanakan kajian berkenaan.

Antara objektif utama kajian ini dijalankan adalah seperti berikut:

- Untuk menentukan tahap *odorant* di lokasi-lokasi yang dikenal pasti bermula dari stesen pintu kota sehingga pengguna gas terutamanya di premis komersial dan residential.
- Untuk menentukan sama ada tahap *odorant* yang digunakan buat masa sekarang mematuhi piawaian tempatan dan standard yang diamalkan di peringkat antarabangsa.
- Untuk menilai kesesuaian jenis *odorant* yang digunakan dalam sistem pembauan.
- Untuk menentukan punca yang mungkin menyebabkan ketidakcukupan tahap *odorant* dan penyebaran *odorant* yang tidak seragam dan juga untuk memberikan cadangan yang sesuai bagi mencapai tahap *odorant* yang berkesan pada setiap masa untuk memastikan keselamatan pemasangan gas.

Dalam kajian ini, pengukuran tahap *odorant* telah dijalankan di beberapa lokasi yang dikenal pasti seperti di kawasan kondominium, rumah teres, banglo, hotel dan juga kompleks membeli belah. Antara lokasi-lokasi tersebut ialah Hampshire Park Condominium, Hijauan Kiara Condominium, Berjaya Times Square, Kelab Golf Negara dan lain-lain. Bacaan tahap

odorant juga diperolehi di stesen pintu kota iaitu Stesen Ibu Kota Glenmarie dan Serdang serta stesen-stesen daerah, kawasan dan servis gas. Tiga jenis alat pengukur tahap *odorant* telah digunakan iaitu *Electrochemical Sensors* (Sewerin ExTEC OD4), *Length of Stain Tube* dan *Suction Pump* (GASTECH) dan *Odorator System* (Heath Tech Odorator).



Pengukuran tahap *odorant* menggunakan *Electrochemical Sensors* dan contoh bacaannya.

Setelah pengukuran tahap *odorant* dijalankan, proses simulasi untuk melihat penyebaran molekul gas dijalankan dengan menggunakan perisian Flame Acceleration Simulator (FLACS) manakala proses simulasi corak pengaliran *odorant* dalam talian paip dijalankan dengan menggunakan perisian Computational Fluid Dynamics (CFD). Data-data yang diperolehi hasil daripada pengukuran tahap *odorant* telah digunakan dalam kedua-dua proses simulasi tersebut.

Berdasarkan pengukuran tahap *odorant* dan simulasi yang dijalankan, kesimpulan yang dapat dibuat adalah seperti berikut:

- Jumlah *odorant* yang dimasukkan ke dalam sistem talian paip penghantaran gas di stesen pintu kota adalah mencukupi.
- Komposisi TBM dan DMS masing-masing sebanyak 80% dan 20% yang terdapat dalam sistem talian paip penghantaran gas adalah berkesan dan sesuai digunakan dalam sistem pembauan gas asli.
- Terdapat 2 faktor yang memberi kesan secara langsung terhadap kehilangan *odorant* iaitu kadar penggunaan gas (*flowrate*) dan altitud. Namun begitu, didapati kadar penggunaan gas lebih mempengaruhi tahap kehilangan *odorant*.
- Pada kadar penggunaan gas yang rendah, tahap kehilangan *odorant* adalah lebih tinggi di bangunan kediaman bertingkat tinggi seperti kondominium.

Berdasarkan kajian yang dijalankan didapati pengguna gas di bangunan kediaman bertingkat tinggi mempunyai kadar penggunaan gas yang amat rendah. Keadaan ini boleh menjejaskan keberkesanan sistem pembauan gas asli dan dikhuatiri tidak disedari sekiranya terdapat kebocoran gas di premis mereka. Sehubungan dengan itu, pihak GASTEG telah mengesyorkan perkara-perkara berikut bagi meningkatkan keselamatan sistem gas berpaip khususnya pengguna di kediaman bertingkat tinggi:

- Memandangkan kadar penggunaan gas yang rendah di kediaman bertingkat tinggi, pemasangan sistem pengesanan kebocoran gas asli adalah sangat disyorkan di setiap unit pengguna.
- Pemasangan *Back-Check Valve* di sepanjang laluan talian paip penghantaran gas pada kediaman bertingkat tinggi juga disyorkan untuk mengekalkan tahap *odorant* pada altitud yang lebih tinggi.
- Penambahan *odorant* ke dalam sistem talian paip penghantaran gas di bangunan kediaman melebihi 15 tingkat juga perlu dilakukan dan mungkin boleh dibuat di bahagian bumbung bangunan.
- Meningkatkan kadar penggunaan gas di kalangan pengguna di kediaman bertingkat tinggi melalui promosi berterusan mengenai penggunaan gas serta kesedaran mengenai keselamatannya.
- Mengadakan pemantauan berterusan ke atas tahap *odorant* terutamanya di bangunan kediaman bertingkat tinggi.

Kajian Semakan Semula Caj Sambungan Tenaga Nasional Berhad

Pengenaan caj sambungan pengguna oleh TNB telah mula diperkenalkan sejak tahun 1995. Sehingga hari ini, kadar caj yang dikenakan masih belum dikaji semula untuk mengambil kira perubahan harga dan kadar inflasi semasa. Kali terakhir kajian semakan semula caj sambungan telah dikemukakan oleh TNB dalam kertas cadangan penstrukturan tarif elektrik pada tahun 2009. Bagaimanapun, cadangan semakan caj sambungan tersebut ditangguhkan bagi memberi laluan kepada pelarasan tarif elektrik di Semenanjung Malaysia yang diputuskan pada bulan Jun 2011.

Bagi memastikan kadar caj yang dikenakan kepada pengguna adalah selaras dengan kos yang terpaksa ditanggung oleh pihak TNB, ST telah memulakan inisiatif untuk mengkaji semula caj sambungan pengguna TNB bermula awal tahun 2012. Bagi tujuan tersebut, pihak TNB telah menghantar draf cadangan caj sambungan pengguna pada Mac 2012. Sehingga

akhir tahun 2012, perbincangan bersama pihak TNB ke atas cadangan tersebut masih diteruskan. Kajian ini dijangka akan siap sepenuhnya pada tahun 2013 dan akan dibawa kepada pihak kerajaan untuk pertimbangan dan kelulusan.

Kajian Garis Asas Kualiti Kuasa Elektrik di Semenanjung Malaysia

Kajian Garis Asas Kualiti Kuasa (*Power Quality Baseline Study*) yang telah bermula sejak April 2010 telah dilanjutkan sehingga Februari 2013 bagi mendapatkan data yang direkodkan oleh *PQ Monitor* sehingga Januari 2013 bagi kawasan Tengah dan Selatan. Kajian ini dijalankan untuk mengukur tahap kualiti kuasa di persekitaran Malaysia untuk dimuatkan dalam piawaian-piawaian berkaitan kualiti kuasa. Pengumpulan data bagi Kajian Garis Asas Kualiti Bekalan Kuasa Elektrik di Semenanjung Malaysia melalui pemasangan *PQ Monitor* untuk tempoh setahun telah pun siap dilakukan bagi 25 lokasi di kawasan Utara dan Pantai Timur. Pemasangan *PQ Monitor* di 25 lokasi bagi kawasan Tengah dan Selatan pula telah dilakukan dan akan merekodkan data sehingga Januari 2013. Pengumpulan data melalui pemasangan *data logger* juga telah siap dilakukan bagi 500 pemasangan di seluruh Semenanjung Malaysia.

Data yang diperolehi sehingga Oktober 2012 telah pun dianalisa dan dibentangkan dalam Power Quality Stakeholder Workshop yang telah diadakan pada 22 Oktober 2012 di PWTC, Kuala Lumpur. Seramai 167 orang peserta telah hadir ke bengkel tersebut.

Menangani Isu Kualiti Kuasa (*Power Quality*) yang diutarakan oleh American Chamber of Commerce (AMCHAM)

Dalam mesyuarat PEMUDAH Bil. 10/2012 pada 6 November 2012 yang dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha Negara, AMCHAM telah membentangkan kertas putih mengenai kekhawatiran mereka berhubung trend semasa yang berkaitan dengan kualiti kuasa terutama insiden-insiden junaman voltan (*voltage dip*) yang menjejaskan operasi kilang-kilang *semiconductor* dan menyarankan agar perkara ini ditangani dengan segera.

Pada 19 November 2012, Working Group on Power Quality telah ditubuhkan dan mengadakan mesyuarat bagi membincangkan isu *power quality* yang dihadapi oleh AMCHAM dan syarikat di bawahnya. Mesyuarat ini telah dihadiri oleh AMCHAM, Texas Instrument, Western Digital, Freescale Semiconductor, TNB dan ST.

Seterusnya, ST telah menganjurkan Stakeholder Engagement on Power Quality Management Workshop bertempat di Hotel Equatorial, Bangi. Bengkel ini telah dihadiri oleh 40 orang peserta yang mewakili ST, KeTTHA, MIDA, TNB, AMCHAM dan pihak industri, NUR dan GTIM (perunding ST dalam kajian). Bengkel ini diadakan bertujuan untuk berkongsi maklumat berkenaan keadaan semasa yang berkaitan dengan kualiti kuasa, mengenal pasti isu-isu yang dihadapi berkaitan kualiti kuasa dan mencari penyelesaian yang mungkin boleh dibuat untuk mengurangkan risiko berkaitan kualiti kuasa. Daripada bengkel tersebut, terdapat beberapa cadangan penyelesaian yang telah diutarakan dan akan dibincangkan bersama dengan PEMUDAH.

PENGHARMONIAN STANDARD PERINGKAT SERANTAU

Standard Kelengkapan Elektrik dan Elektronik bagi Rantau ASEAN

ST telah melibatkan diri dalam beberapa mesyuarat di peringkat ASEAN sepanjang tahun 2012. Antaranya, mesyuarat Joint Sectoral Committee on Electrical and Electronic Equipment (JSC EEE) yang membincangkan pengharmonian standard pengujian kelengkapan elektrik, penerimaan makmal-makmal dan persijilan kelengkapan elektrik bagi tujuan menggalakkan perdagangan bebas antara negara-negara di rantau ASEAN. Sepanjang tahun 2012, mesyuarat JSC EEE yang dihadiri adalah di Phnom Penh, Cambodia pada 30-31 Mei 2012 dan di Yogyakarta, Indonesia pada 20-22 November 2012.



Meningkatkan Keupayaan Organisasi

SURUHANJAYA TENAGA secara konsisten memastikan keupayaan organisasi dipertingkatkan seiring dengan peredaran masa, kehendak situasi terkini dan perubahan teknologi. Strategi-strategi sentiasa dikemas kini untuk membangunkan kemampanan organisasi, modal insan, menambah baik penyampaian perkhidmatan dan meningkatkan keselamatan ICT.

Selain itu, jalinan kerjasama diwujudkan di persada antarabangsa di samping mengukuhkan penjenamaan organisasi melalui Tanggungjawab Sosial Korporat dan program-program komunikasi dalaman.



meningkatkan keupayaan organisasi

MEMBANGUNKAN KEMAMAPAN ORGANISASI

Semakan Fi dan Caj

ST telah melaksanakan analisis terhadap kadar fi dan caj pemerakuan yang dikuatkuasakan di bawah Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Akta Bekalan Gas 1993. Analisis ini dilaksanakan setelah mengambil kira impak peningkatan perbelanjaan operasi terhadap kesinambungan ST dengan mengambil kira tanggungjawab ST kian meningkat sejak beberapa tahun yang lalu dan dijangka akan semakin

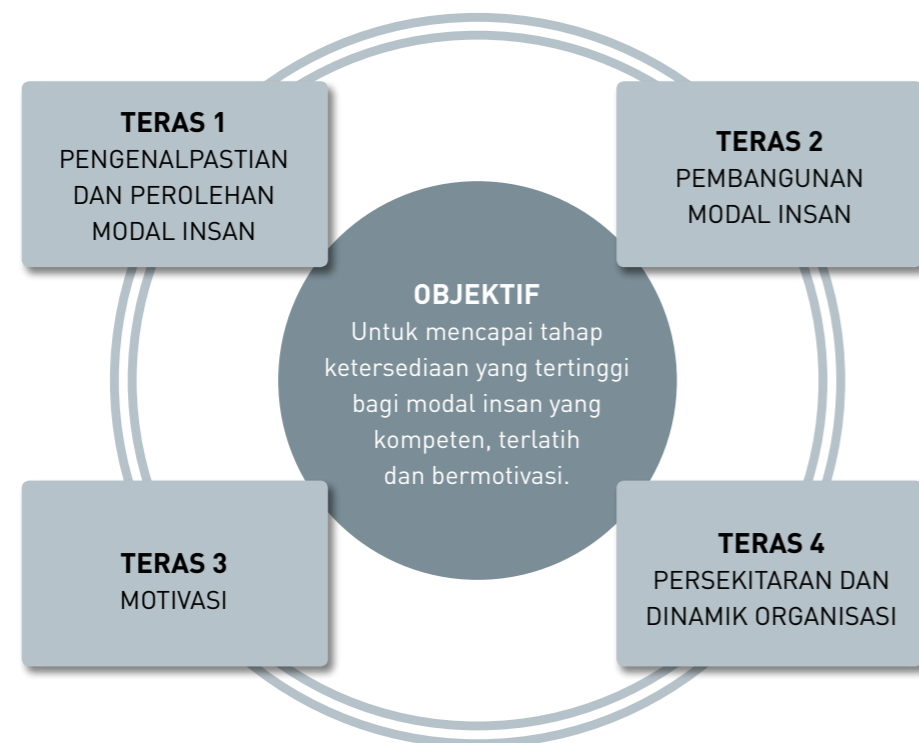
meningkat apabila program di bawah Malaysian Electricity Supply Industry (MESI) Reform yang sedang disediakan oleh MyPOWER dilaksanakan sepenuhnya.

Tambahan lagi, kebanyakan fi dan caj yang sedang dikuatkuasakan belum pernah disemak semenjak ianya diwartakan. Malahan pada tahun 2000, beberapa fi dan caj telah diturunkan kadarnya sebanyak lima puluh peratus atas arahan Majlis Tindakan Ekonomi Negara (MTEN) berikutan krisis kewangan yang melanda rantau Asia pada tahun 1998 dan kadar fi dan caj tersebut masih kekal sehingga kini.

PEMBANGUNAN MODAL INSAN

Kerangka Pembangunan Modal Insan

Kerangka Pembangunan Modal Insan ST telah mula dibangunkan pada tahun 2011 dan inisiatif-inisiatifnya telah mula dilaksanakan bermula tahun 2012. Kerangka ini dijadikan sebagai garis panduan utama dalam penyediaan dasar, aktiviti-aktiviti utama dan juga prosedur berkaitan pengurusan dan pembangunan modal insan di ST. Penyediaan Kerangka Pembangunan Modal Insan ST adalah berasaskan 4 teras utama, seperti berikut:



Selaras dengan objektif utama Kerangka Pembangunan Modal Insan ST yang bertujuan untuk menyediakan modal insan yang kompeten, terlatih dan bermotivasi tinggi, beberapa inisiatif telah mula dilaksanakan bermula tahun 2012. Inisiatif-inisiatif ini bertujuan mewujudkan dokumen garis panduan yang *robust* dan menyeluruh mengenai dasar, aktiviti dan prosedur yang perlu ditambah baik atau pun yang perlu diwujudkan bagi membangunkan modal insan secara lebih komprehensif dan tersusun.

Pembinaan Dasar Latihan Suruhanjaya Tenaga

Bagi memantapkan perancangan dan pelaksanaan program pembangunan insan di ST, Dasar Latihan ST telah dirangka dan dibina berdasarkan keperluan untuk melaksanakan sepenuhnya fungsi-fungsi ST serta bertujuan untuk melengkapkan kompetensi setiap kakitangan ke arah pencapaian Pelan Transformasi ST.

Dasar ini dijadikan sebagai garis panduan utama dalam membangunkan pengetahuan dan kemahiran kakitangan dari aspek teknikal dan aspek tingkah laku (*behavioral*) secara komprehensif dan teratur. Ianya turut menetapkan tugas dan tanggungjawab kesemua pihak yang terlibat dalam membangunkan modal insan di ST, termasuk tugas dan tanggungjawab ketua atasan dan kakitangan itu sendiri. Melalui dasar ini, jumlah hari latihan minimum (*minimum training mandays*) untuk kakitangan Eksekutif telah ditetapkan selama sekurang-kurangnya 7 hari setahun manakala jumlah hari latihan minimum untuk kakitangan Kumpulan Sokongan telah ditetapkan selama sekurang-kurangnya 4 hari setahun.

Pelaksanaan Pengurusan Prestasi Berdasarkan Petunjuk Prestasi Utama

Sejajar dengan usaha untuk terus mewujudkan budaya kerja berasaskan prestasi, penilaian prestasi tahunan kakitangan terus dilaksanakan berdasarkan kepada pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI) ST setiap tahun. Fasa pertama proses ini melibatkan penilaian kakitangan di Pengurusan Tertinggi dan Pengurusan Pertengahan organisasi dan telah bermula pada tahun 2011 dan terus dilaksanakan pada tahun 2012. Bermula tahun 2012 kesemua kakitangan di kedua-dua peringkat ini dikehendaki untuk menggunakan sistem pengurusan prestasi berkomputer (e-PMS) dalam memantau pencapaian KPI masing-masing dari semasa ke semasa. Sistem ini yang telah dibangunkan mulai tahun 2010 telah mula dioperasikan penggunaannya sejak awal 2011, membolehkan prestasi kakitangan dinilai secara lebih objektif di mana kedua-dua aspek bidang tugas dan juga aspek kompetensi dinilai sewajarnya oleh ketua atasan dan disemak oleh pegawai yang lebih tinggi. Sistem ini juga turut membenarkan penilaian diri sendiri (*self-appraisal*) dilakukan oleh kakitangan yang dinilai bagi memberikan peluang kepada kakitangan untuk mempamer dan memaklumkan ketua atasan akan tugas-tugas yang telah dilaksanakan secara lebih terperinci dan lebih bersemuka.

Pembangunan Mekanisme Kenaikan Aras Kerjaya

Bagi menyediakan peluang kenaikan pangkat bagi kakitangan yang telah menunjukkan prestasi kerja yang baik tetapi belum berpeluang untuk dinaikkan pangkat untuk mengisi jawatan kosong, inisiatif untuk membangunkan mekanisme kenaikan aras kerjaya telah dimulakan pada tahun 2012. Mekanisme ini membolehkan kakitangan yang layak dipertimbangkan untuk menjalani proses penilaian bagi menentukan sama ada mereka boleh dinaikkan ke aras kerjaya yang lebih tinggi tanpa mengisi mana-mana jawatan kosong yang lebih tinggi. Garis panduan bagi inisiatif ini telah pun selesai dibangunkan dan inisiatifnya telah mula dilaksanakan bermula tahun 2012 untuk kakitangan di peringkat Kumpulan Sokongan.

Penyemakan Semula Terma dan Syarat Perkhidmatan

Pada tahun 2012 ST telah selesai menjalankan kajian semula kepada Terma dan Syarat Perkhidmatan sedia ada yang meliputi syarat-syarat perkhidmatan, kemudahan-kemudahan dan juga struktur gred dan gaji di ST. Ianya juga bagi memastikan ST dapat menyediakan Terma dan Syarat Perkhidmatan yang kompetitif dan terkini, sejajar dengan peranan dan tanggungjawab ST sebagai badan kawal selia pembekalan dan keselamatan elektrik dan gas berpaip yang semakin mencabar. Ini adalah untuk memastikan pakej perkhidmatan yang disediakan oleh ST dapat mengekal dan menarik bakat-bakat yang berkemampuan tinggi dari segi kemahiran dan mempunyai sikap yang positif. Cadangan penyemakan semula Terma dan Syarat Perkhidmatan ini telah mendapat persetujuan Mesyuarat Suruhanjaya Tenaga dan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air untuk pelaksanaan pada tahun 2013.

Pada masa yang sama, berikutan pengumuman kenaikan gaji oleh YAB Perdana Menteri pada 8 Mac 2012 di mana kenaikan gaji sebanyak di antara 7% ke 13% diberikan kepada kakitangan awam berdasarkan kategori jawatan, ST turut mengambil langkah yang sama dalam melaksanakan kenaikan gaji tersebut kepada kakitangannya berkuatkuasa 1 Januari 2012, atas kelulusan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air. Walau bagaimanapun kenaikan gaji ini hanya melibatkan kenaikan gaji kasar kakitangan dan ianya tidak melibatkan pindaan kepada struktur gaji sedia ada. Ini adalah memandangkan ST sedang dalam proses menyemak semula Terma dan Syarat Perkhidmatan termasuklah menyemak semula struktur gred dan gaji sedia ada.

meningkatkan keupayaan organisasi (sambungan)

Pembangunan Kompetensi dan Latihan

Dalam usaha untuk terus mempertingkatkan kebolehan dan keupayaan kakitangan ST, pada tahun 2012, kesemua (100%) jumlah bajet bagi melaksanakan program latihan dan pembangunan kompetensi merangkumi 99 program latihan telah digunakan. Program pembangunan ini melibatkan penyertaan kakitangan ke program-program dalam dan luar negara termasuk penyertaan ke seminar, mesyuarat serta perbincangan berkaitan fungsi kawal selia industri tenaga.

Kategori program latihan yang telah dihadiri oleh warga ST pada tahun 2012 meliputi 6 program dalam bidang perundangan dan proses kawal selia, 75 program teknikal, 12 program berkaitan amalan kawal selia dan 6 program berkaitan keberkesanan keterampilan peribadi.

Antara program-program latihan yang telah dianjurkan pada tahun 2012 adalah:

- Bengkel Pemahaman dan Interpretasi Akta Bekalan Elektrik (1990) dan Peraturan-Peraturan Bekalan Elektrik.
- *Electricity Supply Regulation Training* – dianjurkan dengan kerjasama KEMA Consulting GMBH.
- Bengkel *Power Purchase Agreement Study*.
- Latihan Penulisan Dokumen Rasmi – dianjurkan dengan kerjasama Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Program Induksi dan *Teambuilding*.

Selain daripada itu, kakitangan juga turut dihantar untuk mengikuti program-program latihan anjuran luar.

PENAMBAHBAIKAN PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN

Pembangunan Sistem Perkhidmatan Atas Talian

Portal yang menyediakan perkhidmatan Sistem Atas Talian atau *Online Application System* (OAS) telah siap dibangun dan beroperasi pada tahun 2012. Portal OAS merangkumi sistem e-Gas dan e-Electricity. Sistem e-Gas menyediakan perkhidmatan bagi permohonan Lesen Gas, Kelulusan Peralatan, Kelulusan Talian dan Pemasangan Gas, Orang Kompeten Gas dan Pendaftaran Kontraktor Gas. Manakala sistem e-Electricity pula menyediakan kemudahan permohonan Lesen Awam, Lesen Persendirian (5 MW ke atas) dan Lesen Utiliti. Sistem e-Gas telah mula beroperasi sepenuhnya pada bulan Ogos 2012 manakala sistem e-Electricity telah siap sedia untuk ujian *pilot* pada bulan Disember 2012.

Mengautomasi Perkhidmatan Kewangan

Penyediaan perkhidmatan *Electronic Fund Transfer* (EFT) meningkatkan proses pembayaran ST di mana pembayaran melalui cek kepada pembekal perkhidmatan ST dan kakitangan dapat dikurangkan. Sebaliknya, bayaran dibuat secara terus ke akaun syarikat dan kakitangan. Ia secara tidak langsung mengelakkan kelewatan dalam pembayaran tuntutan. Pelaksanaan EFT di peringkat ibu pejabat telah dapat dilaksanakan sepenuhnya.

Bagi meningkatkan penyampaian perkhidmatan, penyediaan perkhidmatan bayaran atas talian melibatkan permit kelengkapan elektrik telah disediakan melalui sistem e-Permit. Perkhidmatan ini adalah berbentuk *Business to Business* (B2B) manakala usaha penambahbaikan perkhidmatan kepada *Business to Consumer* (B2C) akan dilaksanakan pada tahun 2013.

Energy Commission Operational System (ECOS) Online

Sistem ECOS telah digunakan secara intranet melibatkan ibu pejabat dan 9 pejabat kawasan ST selama 10 tahun. ST telah melantik syarikat perunding untuk menambahbaik sistem ini kepada perkhidmatan permohonan secara atas talian. Sistem atas talian yang masih di dalam fasa pembangunan ini bakal membantu dan mempercepatkan lagi proses tadbir urus permohonan peperiksaan perakuan kekompetenan elektrik, pendaftaran orang kompeten, pendaftaran lesen persendirian di bawah 5 MW, pendaftaran kontraktor, pendaftaran pemasangan elektrik, pendaftaran pengurus tenaga dan mengawal selia perakuan pendaftaran ST secara bersepadu.

Perkongsian Data dengan SIRIM

Integrasi maklumat ujian konsaimen antara ST dengan SIRIM berkaitan dengan COC telah diluluskan oleh ST. Ini memudahkan SIRIM melakukan pengujian konsaimen pada kelengkapan elektrik yang diterima daripada pemohon. Maklumat konsaimen akan dihantar kepada ST melalui konsep *web services* yang memudahkan urusan pemantauan kelengkapan elektrik yang telah diluluskan dan mempunyai label SIRIM. Integrasi maklumat konsaimen SIRIM ini telah dilaksanakan pada Mac 2012.

PENINGKATAN KESELAMATAN ICT

Keselamatan Siber

Pada tahun 2012, ST telah menerima beberapa arahan dan peringatan daripada Majlis Keselamatan Negara agar sentiasa memastikan sistem pembekalan elektrik dan gas tidak terjejas akibat serangan penggadam yang didapati cuba untuk menggadam portal Malaysia. Sebaik menerima arahan tersebut, kesemua infrastruktur maklumat kritikal negara (*Critical National Information Infrastructure* – CNII) di bawah kawal selia ST telah dimaklumkan tentang perkara ini. Kesemua CNII adalah diminta untuk sentiasa memantau sistem pengoperasian penjaan serta pembekalan elektrik dan gas berada dalam keadaan terkawal dan berjaga-jaga daripada cubaan serangan siber tersebut.

Berikut adalah beberapa serangan yang berlaku pada tahun 2012:

Tarikh	Perkara
13 Feb 2012	Telah menerima email daripada MKN berkemungkinan terdapat serangan DDOS. Kesemua pihak diminta berjaga-jaga.
14 Nov 2012	MKN telah menerima maklumat bahawa penggadam telah melancarkan serangan ke atas portal Malaysia. Terdapat beberapa portal yang telah lumpuh akibat serangan tersebut.
16 Nov 2012	Penggadam telah melancarkan serangan kali kedua. Penggadam berjaya mengekstrak maklumat daripada pangkalan data beberapa aplikasi portal yang diserang.

Setakat ini, operasi pembekalan elektrik dan gas tidak terjejas oleh serangan tersebut. CNII telah mengambil langkah berjaga-jaga dan memantau sistem masing-masing daripada pencerobohan berkenaan.

Pelaksanaan MS ISO/IEC 27001:2007 Pengurusan Sistem Keselamatan Maklumat (Information Security Management System – ISMS)

Selaras dengan keputusan yang dibuat oleh Jemaah Menteri pada 24 Februari 2010 iaitu kesemua organisasi CNII perlu mendapatkan Pensijilan ISMS dalam tempoh 3 tahun, ST sentiasa membuat pemantauan tentang pelaksanaan ini bagi CNII di bawah kawal selia ST.

Sehingga Disember 2012, terdapat 20 organisasi di bawah kawal selia ST sedang melaksanakan ISMS untuk mendapatkan pensijilan dalam tempoh yang ditetapkan. Buat masa ini, hanya Jimah Energy Ventures Sdn Bhd dan Malakoff Berhad sahaja yang telah berjaya mendapatkan pensijilan tersebut. Terdapat beberapa organisasi yang sedang dalam proses audit dan selebihnya masih dalam pelaksanaan ISMS di organisasi masing-masing.

Dasar Keselamatan ICT

Peningkatan pengurusan data IT dan keselamatan ICT dipertingkatkan dengan menyediakan draf dasar keselamatan ICT yang telah dimulakan pada awal tahun 2012. Dasar Keselamatan ICT akan mula dilancarkan dan dilaksanakan pada suku kedua tahun 2013 di samping menambahbaik penyampaian perkhidmatan.

Pengiktirafan Untuk Pengurusan Sistem Keselamatan Maklumat

Sebagai agensi yang bertanggungjawab ke atas infrastruktur kritikal negara di sektor tenaga, ST telah mengusahakan untuk mendapatkan pengiktirafan persijilan MS ISO IEC 27001: 2007 bagi ISMS. Dengan memberi tumpuan terhadap penyampaian perkhidmatan yang berkesan kepada pelanggan, inisiatif ke arah jaminan kualiti pengurusan sistem keselamatan teknologi maklumat telah digerakkan. Kajian dan keperluan persediaan pensijilan Pengurusan Sistem Keselamatan Maklumat (Information Security Management Systems - ISMS) telah mula dilaksanakan pada April 2012.

Off-Site Backup

Untuk meningkatkan produktiviti dan kecekapan operasi melalui pendekatan ke atas infrastruktur ICT, penyediaan *Off-Site Backup* (*Cold Site*) bagi server aplikasi dan sistem ST telah dilaksana. Ini adalah selaras dengan keperluan keselamatan ICT ST sebagai persediaan Pelan Pemulihan Bencana (Disaster Recovery Plan) dan Pelan Kesenambungan Perkhidmatan (Business Continuity Plan) bagi memastikan sistem-sistem data, fail dan sistem operasi (OS) ICT ST selamat dan boleh digunakan semula jika wujud sebarang kerosakan dan malapetaka luar jangkaan. Kaedah menyimpan pendua atau salinan data sedia ada di luar premis ST bertujuan untuk melindungi semua aset (data) di *server* berpusat supaya lebih selamat dan terpelihara. Penyediaan *Off-Site Backup* sedang berada di peringkat pembangunan dan akan dilaksanakan sepenuhnya pada suku kedua tahun 2013.

meningkatkan keupayaan organisasi (sambungan)

PERHUBUNGAN ANTARABANGSA

Perjanjian Persefahaman di antara Suruhanjaya Tenaga dan California Energy Resources Conservation and Development Commission

Dalam usaha memperkasakan ST sebagai sebuah badan kawal selia, satu Memorandum Persefahaman (MoU) di antara ST dengan California Energy Resources Conservation and Development Commission (CEC) berhubung kerjasama dalam bidang program dan polisi berkaitan tenaga, telah ditandatangani pada 17 Mei 2012 di Sacramento, Amerika Syarikat.

Di antara fokus memorandum tersebut adalah membangunkan kerjasama di antara kedua-dua belah pihak berkaitan polisi tenaga, program kecekapan tenaga (*energy efficiency*) dan tenaga boleh baharu (*renewable energy*).

Kunjungan Agensi Luar Negara

Selain itu, ST telah menerima lawatan daripada agensi awam dan swasta luar negara bertujuan untuk mempelajari dengan lebih mendalam industri tenaga negara serta peranan ST dalam pengawalseliaan sektor tenaga. Di antara kunjungan yang diterima adalah:

Tarikh	Agensi Luar Negara
19 April 2012	Russian Energy Agency.
19 Jun 2012	Board of Judges Renewable Energy Project Competition for ASEAN Energy Awards 2012.
21 Jun 2012	Kementerian Komunikasi dan Jabatan Perdana Menteri, Brunei.
27 Jun 2012	Kenya Private Sector Alliance (KEPSA).
05 Julai 2012	TYT Thomas Chalupa, Menteri Alam Sekitar, Republik Czech.
24 Ogos 2012	Pegawai Kerajaan Thailand.
02 Oktober 2012	TYT Viktor Sigly, Menteri Ekonomi, Kerajaan Negeri Upper Austria.
09 Oktober 2012	Electricity Regulatory Authority of Vietnam (ERAV).
20 Oktober 2012	Bahamas.
21 November 2012	Kementerian Tenaga Republik Kenya.

Mesyuarat dan Lawatan Kerja Luar Negara

Mesyuarat dan lawatan kerja ke luar negara yang disertai ST sepanjang 2012 termasuklah:

- Hitachi Young Leaders Initiative pada 9 Januari 2012 di Hanoi, Vietnam.
- Asian Energy Regulation Network pada 2 Mac 2012 di Bangkok, Thailand.
- Bengkel 'Developing A Harmonised Electrical Equipment Regulatory Risk Assessment Tool' pada 15-16 Mei 2012 di Singapura.
- 5th World Forum On Energy Regulation pada 17 Mei 2012 di Quebec City, Kanada.
- Mesyuarat ke-17 Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) Joint Regulatory Advisory Committee (JRAC) For Mutual Recognition Arrangement (MRA) on Conformity Assessment for Electrical and Electronic Equipment (EEE) pada 17-18 Mei 2012 di Singapura.
- Mengiringi YB Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air menghadiri Mesyuarat Menteri-Menteri Tenaga APEC ke-10 di St. Petersburg dan mengadakan lawatan kerja ke Moscow pada 25 Jun 2012.
- Mengiringi YB Menteri mengadakan lawatan kerja ke Brunei pada 5 Julai 2012.
- Menyertai delegasi Malaysia ke Mesyuarat 30th Asean Ministers On Energy pada 11 September 2012 di Phnom Penh, Cambodia.
- 76th International Electrotechnical IEC General Meeting pada 5 Oktober 2012 di Oslo, Norway.
- East Asia Summit Energy Market Deregulation Forum pada 23 Oktober 2012 di Singapura.
- Mengiringi YB Menteri mengadakan lawatan kerja pada 9-17 November 2012 ke Algeria dan Perancis.

TANGGUNGJAWAB SOSIAL KORPORAT

Menyedari bahawa kebanyakan kemalangan elektrik di kalangan orang awam ialah berpunca dari kegagalan alat perlindungan (pemutus litar) berfungsi selain pendawaian elektrik yang tidak selamat, maka program *touch point* dianjurkan bagi menimbulkan kesedaran akan faktor tersebut. Lokasi yang dipilih ialah rumah ibadat, pusat tahfiz, rumah kampung, rumah kedai lama dan lain-lain lagi.

Antara khidmat percuma yang disediakan ST sepanjang program ini termasuklah:

- Melakukan pendawaian elektrik yang selamat.
- Membuat pemeriksaan pembumian.
- Agihan lampu cekap tenaga.
- Penukaran alat perlindungan pemutus litar bocor ke bumi.



Penerima program *touch point* di Pondok Tahfiz, Sandakan.



Sebahagian dari penghuni 34 buah rumah di Tawau yang menerima sumbangan program *touch point*.



Encik Jesudian J. Isaac dari Taman Permata, Ipoh menerima alat pemutus litar bocor ke bumi yang baharu dan pemeriksaan sistem pendawaian di rumahnya.



Encik Said Abdul Rasit dari Tanjong Rambutan, Ipoh menerima pendawaian elektrik yang selamat di rumahnya sempena program *touch point*.

PROGRAM SALURAN KOMUNIKASI DALAMAN

ST telah menganjurkan beberapa acara dalaman dan luaran bagi memantapkan penjenamaan organisasi di samping memperkasakan persepsi kakitangan, pelanggan dan media mengenai peranan dan tanggungjawab ST. Antaranya:

- Malam Penghargaan Suruhanjaya Tenaga 2012 telah diadakan pada 17 Februari 2012 bagi menghargai warga kerja ST yang telah menamatkan perkhidmatan di samping memberikan penghargaan kepada warga kerja yang telah menunjukkan prestasi kerja yang cemerlang sepanjang tahun 2011. Seramai 25 warga kerja telah menerima Anugerah Khidmat Cemerlang dan 4 warga kerja yang telah menamatkan perkhidmatan turut menerima penghargaan daripada YB Datuk Seri Peter Chin Fah Kui, Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air.
- 9 sesi Perhimpunan Bulanan untuk kakitangan telah diadakan pada sepanjang tahun 2012 sebagai platform kepada Pengerusi dan Ketua Pegawai Eksekutif (KPE) untuk menyampaikan hasrat, mandat ST serta perkembangan status terkini pentadbiran organisasi dan regulatori industri tenaga secara terus kepada warga kerja dari semasa ke semasa.
- Pertandingan Projek Inovasi 'Kecemerlangan untuk Pelanggan' telah dilaksanakan di mana kertas cadangan bertajuk 'QR Code untuk Pelabelan' untuk penambahbaikan kawal selia pasaran kelengkapan elektrik telah tampil sebagai pemenang utama.



Laporan Petunjuk Prestasi Utama

SURUHANJAYA TENAGA memaksikan aktiviti serta usaha ke arah memastikan Petunjuk Prestasi Utama (Key Performance Indicators – KPI) bagi 8 objektif strategik berikut dilaksanakan dengan sempurna:

- Memastikan bekalan tenaga yang berdaya harap, cekap dan pada harga yang berpatutan.
- Memastikan bekalan tenaga yang terjamin.
- Menggalakkan industri tenaga yang telus dan berdaya saing.
- Memastikan penggunaan tenaga secara cekap dan selamat.
- Memastikan pematuhan undang-undang.
- Melindungi kepentingan pengguna.
- Membangunkan kerangka kerja kawal selia yang teguh.
- Meningkatkan keupayaan organisasi.

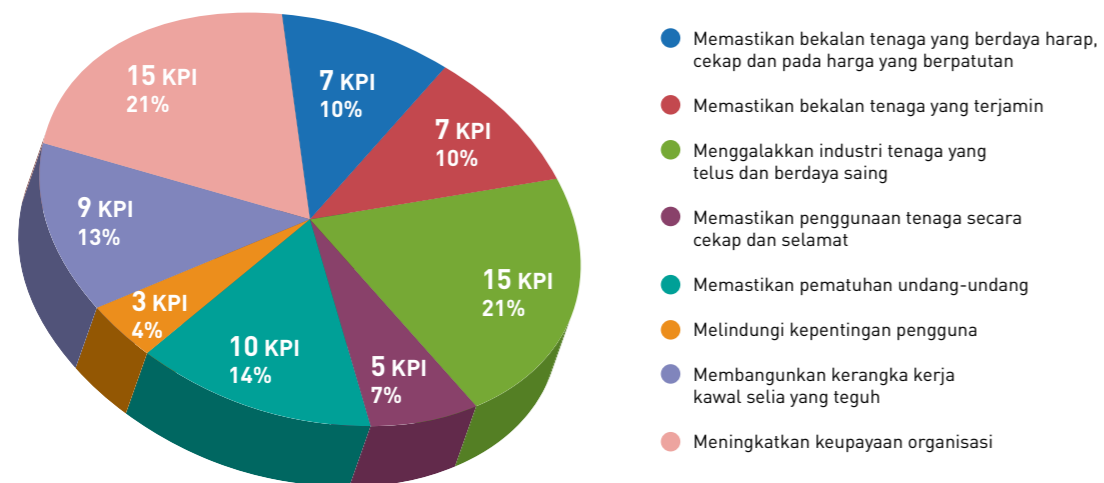
laporan petunjuk prestasi utama

STATUS PENCAPAIAN KPI TAHUN 2012

Selaras dengan hasrat kerajaan untuk mengukur pencapaian agensi sektor awam menggunakan kaedah seperti Pendekatan Berasaskan *Outcome* (OBA) dan Bajet Berasaskan *Outcome* (OBB), ST telah melaksanakan pengukuran prestasi berasaskan Petunjuk Prestasi Utama (*Key Performance Indicators* – KPI) bermula tahun 2009. KPI ini menggariskan 8 objektif strategik berdasarkan Pelan Transformasi Suruhanjaya Tenaga.

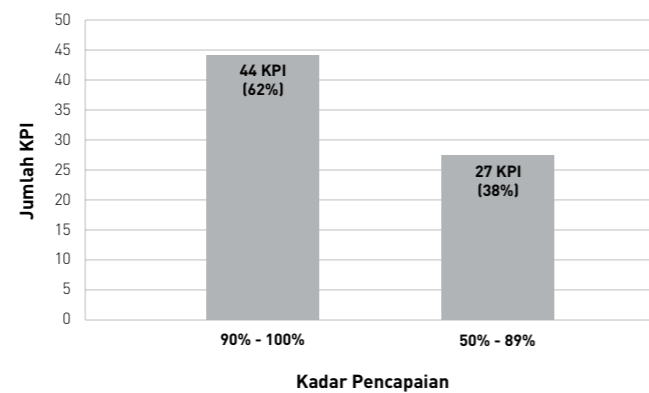
Sebanyak 71 KPI telah ditetapkan bagi tahun 2012 berbanding 51 KPI bagi tahun 2011. Peningkatan ini adalah seiring dengan kehendak semasa, perkembangan industri dan kepesatan teknologi.

JUMLAH KPI UNTUK SETIAP OBJEKTIF STRATEGIK (71 KPI)



Secara keseluruhan, majoriti iaitu 53 daripada 71 KPI untuk tahun 2012 telah merekodkan pencapaian 80% ke atas. Berdasarkan pencapaian ini, sebanyak 44 KPI telah merekodkan pencapaian 90% ke 100% (62%) manakala 27 KPI berada pada tahap pencapaian 50% ke 89% (38%). Pencapaian KPI pada peratusan yang lebih rendah, antara lain, adalah disebabkan penundaan beberapa inisiatif, contohnya pelaksanaan kawal selia berdasarkan insentif (IBR) untuk gas, yang mana pelaksanaannya telah ditunda ke tahun 2014. Bagi KPI-KPI lain, ianya telah bermula, diteruskan pelaksanaannya dan akan disiapkan pada awal tahun 2013.

STATUS PENCAPAIAN KPI TAHUN 2012



Melangkah ke Hadapan

melangkah ke hadapan

STATUS PENCAPAIAN PELAN TRANSFORMASI SURUHANJAYA TENAGA

Pelan Transformasi Suruhanjaya Tenaga telah menggariskan pelaksanaan inisiatif-inisiatif berimpak tinggi di bawah 3 sub-pelan untuk jangkamasa bermula tahun 2010 sehingga tahun 2020.

PELAN KAWAL SELIA EKONOMI, TEKNIKAL DAN KESELAMATAN

Di bawah sub-pelan pertama terdapat sejumlah 35 inisiatif. Bagi senarai inisiatif yang disasarkan pada tahun 2012, 56% daripadanya telah dilaksanakan manakala 44% lagi sedang dalam pelaksanaan.

Inisiatif yang masih dalam pelaksanaan bagi tahun 2012 termasuk pembangunan dan pelaksanaan beberapa kerangka untuk pembekalan dan keselamatan elektrik dan gas, akses terbuka kepada rangkaian gas dan kerjasama bersama agensi dan persatuan berkaitan dalam aktiviti pengawalseliaan.

Tahun	Inisiatif	Status
2010	Pembidaan Antarabangsa untuk kapasiti baru	✓
	Account unbundling di bawah kawal selia berdasarkan insentif (IBR)	✓
	Penanda aras Teknikal dan Kewangan	✓
	Analisis Cadangan Semakan Tarif - Elektrik	✓
	Ketelusan dalam <i>Dispatching</i>	✓
2011	Program Anugerah Industri	✓
	Pangkalan Data Tenaga (MEIH)	✓
	Program Pemantauan Prestasi Industri	✓
	Pelaksanaan Mekanisme baru Applicable Coal Price (ACP)	✓
	Pembangunan Kod Amalan dan Garis Panduan Industri	✓
	Penguatkuasaan Kanun Grid dan Kanun Pengagihan	✓
	Pelaksanaan pemantauan standard perkhidmatan	✓
2012	Pengeluaran Regulatory Implementation Guidelines (RIGs) - Elektrik	✓
	Kerangka Single Buyer (SB) dan Grid System Operator (GSO) - Elektrik	✓
	Mengoperasi pasaran elektrik dan gas yang lebih telus dan terurus	✓
	Melaksanakan kerangka baru pembekalan dan keselamatan elektrik dan gas	↑
	Mengadakan kerangka kerjasama bersama agensi dan persatuan berkaitan aktiviti pengawalseliaan	↑
	Kerangka perundangan dan pengawalseliaan untuk akses terbuka kepada rangkaian gas	↑
	Penubuhan kerangka kerja kawal selia untuk pemeteran elektrik	✓
	Pelaksanaan inisiatif untuk meningkatkan daya tahan industri bekalan elektrik di Sabah	↑

Tahun	Inisiatif	Status
2013	Pengoperasian kerangka kerja kawal selia akses terbuka ke rangkaian gas	↑
	Pelaksanaan percubaan kawal selia berdasarkan insentif (IBR) - Gas	↑
	Pelaksanaan percubaan kawal selia berdasarkan insentif (IBR) - Elektrik	↑
	Peraturan SB dan pemagaran fungsi SB dan GSO	↑
	Pembidaan Berdaya Saing untuk kapasiti baharu	↑
	Kerangka National Electricity Supply and Demand Forecast	↑
	Penerusan pembangunan kod amalan dan garis panduan industri	↑
	Pembangunan kerangka dasar dan perundangan	↑
	Pelaksanaan kajian-kajian industri	↑
	2014	Pelaksanaan Pembidaan Berdaya Saing dan Pelan Pembangunan oleh <i>ring-fenced</i> SB
Pengoperasian tempoh pertama kawal selia untuk IBR - Elektrik		↑
2015	Pelaksanaan kawal selia berdasarkan insentif (IBR) - Gas	↑
2016-2019	Pembangunan kerangka kerja kawal selia dan perundangan untuk pasaran tenaga yang kompetitif	○
	Penubuhan Pihak Berkuasa Pasaran Elektrik	○
2020	Pengoperasian pasaran yang liberal	○

Nota Petunjuk: ✓ Selesai ↑ Dalam Pelaksanaan ○ Belum Bermula

melangkah ke hadapan (sambungan)

PELAN RASIONALISASI KERANGKA KERJA KAWAL SELIA

Sub pelan kedua iaitu Pelan Rasionalisasi Kerangka Kerja Kawal Selia mengandungi 23 inisiatif utama dan bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber organisasi. 61% daripada inisiatif ini melibatkan sama ada cadangan aktiviti penyumberan luar atau penyelarasan semula fungsi organisasi dengan agensi pengawalseliaan lain yang berkaitan. Manakala 39% lagi adalah berkenaan inisiatif dan fungsi baru yang telah mula dilaksanakan oleh organisasi.

Fungsi-fungsi yang dilaksanakan oleh institusi/industri di bawah pemantauan ST	Status
Peperiksaan Kekompetenan Elektrik oleh institusi-institusi	✓
Pengesahan Laporan Ujian Kelengkapan Elektrik	↑
Pemantauan pasaran kelengkapan elektrik	✓
Perancangan kapasiti	↑
Pembidaan Berdaya Saing	↑
Pemprosesan kelulusan untuk memasang dan kelulusan untuk mengendali paip gas (ATI dan ATO)	○
Aktiviti-aktiviti promosi	✓
Fungsi-fungsi yang diselaraskan bersama agensi-agensi kawal selia lain yang berkaitan	
Pemprosesan insentif kecekapan tenaga dan tenaga boleh baharu	✓
Aktiviti-aktiviti tenaga boleh baharu	↑
Penyiasatan kemalangan	↑
Penyiasatan kebakaran	↑
Kecurian elektrik dan gas	○
Pendaftaran kontraktor	↑
Fungsi yang dimansuhkan	
Pendaftaran pemasangan yang dilesenkan	✓
Fungsi-fungsi baru yang dilaksanakan oleh ST	
Pembidaan Berdaya Saing	✓
Kawal selia berdasarkan insentif (IBR) – Elektrik dan Gas	↑
Malaysia Energy Information Hub (MEIH)	✓
Kawal selia akses pihak ketiga – Gas	↑
Pendaftaran syarikat <i>energy service</i> (ESCO)	✓
Promosi dan perundangan berkaitan kecekapan tenaga	↑
Semakan dan kelulusan meter elektrik	↑
Operasi National Gas Task Force	✓
Pendaftaran makmal ujian, pengilang dan pengimport kelengkapan elektrik	↑

PELAN PEMBANGUNAN KORPORAT

Sub Pelan ketiga iaitu Pelan Pembangunan Korporat merangkumi 29 inisiatif utama bertujuan memperkukuhkan keupayaan organisasi dan dibahagikan kepada 3 fokus utama iaitu pembangunan sumber manusia, kejuruteraan semula proses perniagaan dan peningkatan kemapanan kewangan. Untuk tahun 2012, 22% dari inisiatif tersebut telah selesai dilaksanakan manakala 78% lagi masih dalam pelaksanaan.

Tahun	Inisiatif	Status
Pembangunan Sumber Manusia		
2010	Penstrukturan semula organisasi	↑
2011	Pembangunan Kerangka Pengurusan Modal Insan	✓
	Penyemakan semula Terma dan Syarat Perkhidmatan	↑
	Pelaksanaan pengurusan prestasi secara atas talian	↑
2012	Pembangunan Pengurusan Modal Insan	↑
	Pengagihan semula tenaga kerja berdasarkan keutamaan	✓
2013	Pembangunan Program Perancangan Penggantian	↑
	Penubuhan sistem pengurusan maklumat	↑
	Pembangunan Pelan Pembangunan Pusat Pembelajaran ST	↑
2014	Penubuhan Pusat Pembelajaran ST	○
2015	Penyemakan semula Terma dan Syarat Perkhidmatan	○
Kejuruteraan Semula Proses		
2011	Rasionalisasi fungsi ibu pejabat dan pejabat kawasan	✓
	Pengkomputeran proses-proses	✓
	Penyemakan semula Piagam Pelanggan	✓
	Pemusatan proses perolehan	✓
	Penyumberan luar pengurusan acara	✓
	Pelaksanaan perbankan dan pembayaran atas talian	↑
2012	Penyumberan luar pemprosesan gaji	↑
	Pembangunan Pelan Induk ICT	↑
	Pemantauan pematuhan Piagam Pelanggan	↑
	Penyumberan luar perkhidmatan undang-undang	↑
	Peningkatan sistem sekuriti ICT	↑
2013	Penyemakan semula pengurusan aduan	↑
	Pemayaan pusat data	↑
	Pembangunan Kerangka Komunikasi Strategik	↑
2014	Pelaksanaan pembayaran atas talian	↑
	Penyemakan semula struktur organisasi dan keperluan tenaga kerja	○
Peningkatan Kemapanan Kewangan		
2011	Penyemakan semula Pelan Kewangan	✓
2012	Penyemakan semula fi dan caj untuk lesen dan pemerakuan	✓

Nota Petunjuk: ✓ Selesai ↑ Dalam Pelaksanaan ○ Belum Bermula

868.7
894.4
875.5
861.5

868.7
894.4
875.5
861.5

1601.9
1584.1
1427.0
1256.4

496.4
388.9
277.5
260.4

899.1
744.6
698.3
565.1

256.2
251.0
248.1
199.3

Penyata
Kewangan



penyata keuangan



**SIJIL KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
SURUHANJAYA TENAGA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2012**

Saya telah mengaudit penyata kewangan Suruhanjaya Tenaga bagi tahun berakhir 31 Disember 2012. 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 2012, hasil operasi dan aliran tunai untuk tahun tersebut berdasarkan piawaian perakaunan yang diluluskan.


(FARIZAH BINTI HARMAN)
b.p KETUA AUDIT NEGARA
MALAYSIA

PUTRAJAYA
05 Julai 2013



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

Saya Datuk 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**BANDAR BARU BANGI**)
pada.....**04 JUL 2013**)


.....

Di hadapan saya,



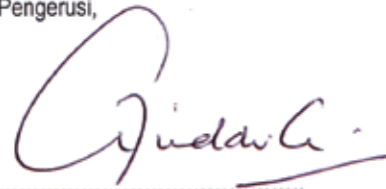

.....
PESURUHJAYA SUMPAH
31-1-1b, Tingkat 1, Jalan Medan PB 2B
Seksyen 9, 43650 Bandar Baru Bangi,
Selangor Darul Ehsan.
HP: 016-371 8212

penyata keuangan (sambungan)

PENYATA Pengerusi dan SEORANG ANGGOTA SURUHANJAYA TENAGA

Kami, Tan Sri Datuk Dr. Ahmad Tajuddin Bin Ali dan Datuk Mohd Nasir Bin Ahmad 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 2012 dan hasil kendaliannya serta perubahan kedudukan kewangannya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Pengerusi,

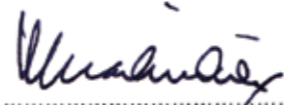


Tan Sri Datuk Dr. Ahmad Tajuddin Bin Ali
Pengerusi

Tarikh : 4/7/2013

Tempat : Suruhanjaya Tenaga
Presint 2, Putrajaya

Bagi pihak Anggota,



Datuk Mohd Nasir Bin Ahmad
Anggota

Tarikh : 04-07-2013

Tempat : Suruhanjaya Tenaga
Presint 2, Putrajaya

RINGKASAN PENYATA PENDAPATAN

BAGI TAHUN BERAKHIR PADA 31 DISEMBER 2012

	Nota	2012 RM	2011 RM
Pendapatan			
Yuran dan Caj	3	63,378,691	61,775,403
Pendapatan Faedah		5,917,193	4,965,326
Pelbagai Pendapatan		582,243	83,998
		69,878,127	66,824,727
Perbelanjaan			
Kos Kakitangan	4	29,154,368	22,587,993
Kos Pentadbiran		17,765,069	16,301,448
Susutnilai Peralatan dan Kelengkapan		839,392	739,477
Pelbagai Kos Operasi		270,576	336,621
		48,029,405	39,965,539
Lebihan Pendapatan Sebelum Cukai			
Cukai	5 6	21,848,722 (1,442,955)	26,859,188 (1,300,716)
Lebihan Pendapatan Bersih Semasa		20,405,767	25,558,472

Suruhanjaya Tenaga tiada keuntungan dan kerugian yang lain selain daripada lebihan pendapatan bersih bagi tahun semasa.

penyata kewangan (sambungan)

RINGKASAN LEMBARAN IMBANGAN

BAGI TAHUN BERAKHIR PADA 31 DISEMBER 2012

	Nota	2012 RM	2011 RM
Hartanah, Kelengkapan dan Peralatan	7	93,860,092	94,332,617
Aset Semasa			
Pelbagai Penghutang	8	1,749,009	1,601,588
Tunai dan Kesetaraan Tunai	9	210,703,788	187,717,422
		212,452,797	189,319,010
Liabiliti Semasa			
Pelbagai Pemiutang	10	8,634,290	6,542,440
Peruntukan Cukai		1,443,825	1,280,180
		10,078,115	7,822,620
Aset Bersih Semasa		202,374,682	181,496,390
		296,234,774	275,829,007
Dibiayai oleh:-			
Dana Terkumpul		296,234,774	275,829,007

PENYATA DANA TERKUMPUL

PADA 31 DISEMBER 2012

	2012 RM	2011 RM
Pada 1 Januari	275,829,007	248,899,018
Lebih pendapatan sebelum cukai bagi tahun semasa	21,848,722	26,859,188
Cukai tahun semasa	(1,442,955)	(1,300,716)
Pelarasan penyata dana terkumpul	—	1,371,517
Pada 31 Disember	296,234,774	275,829,007

penyata keuangan (sambungan)

RINGKASAN PENYATA ALIRAN TUNAI

BAGI TAHUN BERAKHIR PADA 31 DISEMBER 2012

	2012 RM	2011 RM
Aliran Tunai daripada Aktiviti Operasi		
Lebihan pendapatan sebelum cukai	21,848,722	26,859,188
Pelarasan bagi:-		
Penyata dana terkumpul	—	1,371,517
Pendapatan faedah	(5,917,193)	(4,965,326)
Susutnilai	839,392	739,477
Keuntungan operasi sebelum perubahan modal kerja	16,770,921	24,004,856
Perubahan dalam modal kerja:		
Pelbagai penghutang	(147,421)	602,014
Pelbagai pemiutang	2,091,850	2,000,181
	18,715,350	
Tunai diperolehi dari aktiviti operasi		26,607,051
Bayaran cukai	(1,279,310)	(1,033,349)
Tunai Bersih dari Aktiviti Operasi	17,436,040	25,573,702
Aliran Tunai daripada Aktiviti Pelaburan		
Pembelian aset tetap	(366,867)	(1,722,260)
Pendapatan faedah diterima	5,917,193	4,965,326
Tunai Bersih daripada Aktiviti Pelaburan	5,550,326	3,243,066
Penambahan / (Pengurangan) bersih tunai dan kesetaraan tunai	28,816,768	
Tunai dan Kesetaraan Tunai pada awal tahun	187,717,422	158,900,654
Tunai dan kesetaraan tunai pada akhir tahun	210,703,788	187,717,422
Tunai dan Kesetaraan Tunai terdiri daripada:		
Wang tunai dan baki di bank	9,036,058	5,936,061
Deposit di bank berlesen	201,667,730	181,781,361
	210,703,788	187,717,422

NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN

1. Kegiatan Utama

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

Suruhanjaya Tenaga merupakan agensi pengawal selia 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 dan Susutnilai

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

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 diserahkan sepenuhnya.

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%

Nilai sisa, jangka hayat dan kaedah susut nilai dikaji semula pada setiap akhir tahun kewangan bagi memastikan amaunnya, kaedah dan tahun susutnilai adalah selaras dengan anggaran sebelumnya serta corak penggunaan manfaat ekonomi hartanah dan peralatan tersebut.

(c) Penghutang

Pelbagai penghutang dinyatakan pada kos dan ditolak dengan peruntukan hutang ragu, jika ada.

(d) Tunai dan kesetaraan tunai

Tunai dan kesetaraan tunai merangkumi tunai dan baki di bank, termasuk deposit dalam simpanan tetap di bank-bank berlesen dengan kadar kecairan tinggi yang tidak memberi risiko nyata dalam perubahan nilai.

penyata kewangan (sambungan)

2. Dasar-Dasar Perakaunan Penting (sambungan)

(e) Pemiutang

Pelbagai pemiutang dinyatakan pada nilai saksama bayaran yang perlu dibayar untuk barangan dan perkhidmatan yang telah diterima.

(f) Rosot nilai

Nilai bawaan bagi aset-aset Suruhanjaya Tenaga dan aset kewangan disemak semula pada setiap tarikh lembaranimbangan untuk menentukan sama ada 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 gunaan bagi aset atau aset yang dipunyai oleh unit-penghasilan tunai melebihi nilai penampungnya.

Amaun yang boleh diperolehi adalah nilai yang lebih besar antara harga jualan bersih harta tersebut dan nilai gunaannya. Dalam menentukan nilai gunaan, anggaran nilai tunai 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 yang boleh diperolehi 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 yang boleh diperolehi.

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

(g) Percukaian

Cukai di dalam penyata pendapatan termasuk 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 dibawa dalam penyata kewangan. Perbezaan bersifat sementara tidak diiktiraf bagi muhibah, yang tidak dibenarkan bagi tujuan percukaian dan pada permulaan pengiktirafan aset atau tanggungan di mana pada masa transaksi ianya tidak mempengaruhi keuntungan berkanun dan keuntungan yang boleh dikenakan cukai.

2. Dasar-Dasar Perakaunan Penting (sambungan)

(g) Percukaian (sambungan)

Jumlah cukai tertunda yang diperuntukkan adalah berdasarkan kepada jangkaan cara realisasi atau penyelesaian bagi nilai dibawa 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.

(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 bergajaran terkumpul jangka pendek seperti cuti tahunan berbayar diiktiraf apabila perkhidmatan dilaksanakan oleh pekerja yang akan meningkatkan kelayakan pekerja ke atas cuti berbayar hadapan dan cuti bergajaran jangka pendek tidak terkumpul seperti cuti sakit hanya diiktiraf apabila cuti berlaku.

ii) Pelan sumbangan tetap

Mengikut undang-undang, majikan di Malaysia yang berkelayakan 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

Pendapatan dari yuran dan caj diambil kira mengikut asas tunai memandangkan tanggungjawab pembayaran tahunan adalah pada pemegang-pemegang lesen. Manakala, pendapatan faedah dan semua perbelanjaan pula diambil kira mengikut asas akrual.

3. Yuran dan Caj

	2012	2011
	RM	RM
Pelesenan Awam dan Persendirian	46,167,057	45,571,801
Pendaftaran/ Pembaharuan Fi Operasi	14,813,305	14,025,255
Lain-lain Fi Operasi	2,398,329	2,178,347
	63,378,691	61,775,403

penyata kewangan (sambungan)

4. Kos Kakitangan

	2012 RM	2011 RM
Gaji, Elaun dan Faedah Kewangan yang lain	23,448,092	18,037,010
Sumbangan Berkanun	3,225,455	2,444,435
Kos Perjalanan dan Sara Hidup	2,480,821	2,106,548
	29,154,368	22,587,993

Termasuk di dalam Sumbangan Berkanun adalah Sumbangan kepada Kumpulan Wang Simpanan Pekerja berjumlah RM3,090,737 (2011:RM2,329,119) dan Sumbangan kepada PERKESO RM134,718 (2011:RM115,316). Bilangan kakitangan Suruhanjaya Tenaga pada 31 Disember 2012 adalah seramai 274 orang (2011: 262 orang).

5. Lebihan Pendapatan Sebelum Cukai

Berikut adalah amaun yang dimasukkan bagi mendapatkan lebihan pendapatan sebelum cukai:-

	2012 RM	2011 RM
Kos Kakitangan (Nota 4)	29,154,368	22,587,993
Fi Audit	18,150	16,500
Fi Profesional dan Konsultan	8,664,916	6,311,277
Keahlian Persatuan	18,259	21,174
Kos Pembangunan Kompetensi dan Pengurusan Prestasi	384,039	544,539
Hospitaliti, Perhubungan dan Utiliti	1,951,071	1,990,437
Penyenggaraan dan Pembangunan Sistem	1,755,716	1,319,752
Penyenggaraan Alatan dan Bangunan Pejabat	1,955,815	2,397,573
Percetakan dan Bekalan Pejabat	901,036	1,555,775
Sewaan Bangunan Pejabat dan Peralatan	1,985,040	2,018,040
Susutnilai Peralatan dan Kelengkapan (Nota 7)	839,392	739,477
Sumbangan Penyelidikan, Penajaan dan Pembangunan	270,576	336,621
Lain-lain Perbelanjaan	131,027	126,380

6. Cukai

	2012 RM	2011 RM
Perbelanjaan Cukai		
- Tahun semasa	1,443,825	1,300,716
- Lebihan peruntukan pada tahun terdahulu	(870)	—
Jumlah	1,442,955	1,300,716
Penyesuaian kadar cukai efektif		
Lebihan pendapatan sebelum cukai	21,848,722	26,859,188
Cukai pada kadar 26%	5,680,668	7,251,980
Pendapatan yang dikecualikan cukai	(4,236,843)	(5,951,264)
	1,443,825	1,300,716
Lebihan peruntukan pada tahun terdahulu	(870)	—
Perbelanjaan Cukai	1,442,955	1,300,716

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:

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

penyata kewangan (sambungan)

7. Hartanah, Kelengkapan dan Peralatan

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2012

Kos	Kenderaan	Perabot,	Peralatan	Sistem	Kerja Dalam	Jumlah
	Bermotor	Kelengkapan dan Ubahsui	Pejabat	Aplikasi dan Komputer	Pembinaan	
	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari 2012	3,351,485	373,434	1,086,617	2,679,540	92,034,758	99,525,834
Penambahan /Pindahan	105,418	68,221	22,395	196,006	—	392,040
Penghapusan/Pindahan	(204,089)	—	—	—	(25,173)	(229,262)
Pada 31 Disember 2012	3,252,814	441,655	1,109,012	2,875,546	92,009,585	99,688,612
Susutnilai terkumpul						
Pada 1 Januari 2012	1,959,952	237,934	897,056	2,098,275	—	5,193,217
Susutnilai tahun semasa	382,599	36,456	46,813	373,524	—	839,392
Penghapusan	(204,089)	—	—	—	—	(204,089)
Pada 31 Disember 2012	2,138,462	274,390	943,869	2,471,799	—	5,828,520
Nilai buku bersih						
Pada 31 Disember 2012	1,114,352	167,265	165,143	403,747	92,009,585	93,860,092
Pada 31 Disember 2011	1,391,533	135,500	189,561	581,265	92,034,758	94,332,617

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2011

Kos	Kenderaan	Perabot,	Peralatan	Sistem	Kerja Dalam	Jumlah
	Bermotor	Kelengkapan dan Ubahsui	Pejabat	Aplikasi dan Komputer	Pembinaan	
	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari 2011	2,541,298	264,053	1,046,515	2,449,222	91,509,586	97,810,674
Penambahan	810,187	109,381	40,102	237,418	525,172	1,722,260
Penghapusan	—	—	—	(7,100)	—	(7,100)
Pada 31 Disember 2011	3,351,485	373,434	1,086,617	2,679,540	92,304,758	99,525,834
Susutnilai terkumpul						
Pada 1 Januari 2011	1,676,099	222,773	845,547	1,716,421	—	4,460,840
Susutnilai tahun semasa	283,853	15,161	51,509	388,954	—	739,477
Penghapusan	—	—	—	(7,100)	—	(7,100)
Pada 31 Disember 2011	1,959,952	237,934	897,056	2,098,275	—	5,193,217
Nilai buku bersih						
Pada 31 Disember 2011	1,391,533	135,500	189,561	581,265	92,034,758	94,332,617
Pada 31 Disember 2010	865,199	41,280	200,968	732,801	91,509,586	93,349,834

7. Hartanah, Kelengkapan dan Peralatan (sambungan)

Kerja Dalam Pembinaan adalah Bangunan Ibu Pejabat Suruhanjaya Tenaga di Presint 2, Putrajaya yang bernilai RM95,186,596. Bayaran akhir yang akan dijelaskan pada tahun 2013 adalah berjumlah RM3,177,011. Hak milik bangunan akan dipindah milik sepenuhnya kepada Suruhanjaya Tenaga pada tahun 2013.

8. Pelbagai Penghutang

	2012	2011
	RM	RM
Pendahuluan Kakitangan	8,800	3,150
Hasil Faedah Terakru	1,421,850	1,273,589
Deposit Sewaan dan Parking	227,359	233,849
Deposit Keahlian Kelab	91,000	91,000
JUMLAH	1,749,009	1,601,588

9. Tunai dan Kesetaraan Tunai

	2012	2011
	RM	RM
Wang Tunai dan Baki di Bank	9,036,058	5,936,061
Deposit di Bank Berlesen	201,667,730	181,781,361
JUMLAH	210,703,788	187,717,422

10. Pelbagai Pemiutang

	2012	2011
	RM	RM
Pemiutang Perniagaan	6,745,311	3,823,310
Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE)*	1,161,443	2,164,843
Peruntukan Cuti Kakitangan (GCR)	692,886	537,787
Yuran Audit	34,650	16,500
JUMLAH	8,634,290	6,542,440

* Pelbagai pemiutang bagi AAIBE ialah amaun yang diperuntukkan dan diberikan oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) kepada Suruhanjaya Tenaga bagi tujuan membiayai pembelian peralatan 'data logger' dan perkhidmatan konsultansi 'Power Quality Baseline Study' di Semenanjung Malaysia.

penyata keuangan (sambungan)

11. Komitmen Modal

	2012	2011
	RM	RM
Hartanah, kelengkapan dan peralatan		
Diluluskan dan dikontrakkan	261,783	105,417



www.st.gov.my

Suruhanjaya Tenaga (*Energy Commission*)
No.12 Jalan Hussein,
Presint 2, 62100 Putrajaya.

Tel +603 8870 8500
Faks +603 8888 8637
Talian Bebas Tol 1 800 2222 78 (ST)