

Suruhanjaya Tenaga

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

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

2004
laporan tahunan
www.st.gov.my

5	PERUTUSAN Pengerusi
11	ANGGOTA SURUHANJAYA TENAGA
14	PENGURUSAN SURUHANJAYA TENAGA
16	STRUKTUR FUNGSI SURUHANJAYA TENAGA
17	PERKEMBANGAN SEKTOR TENAGA MALAYSIA 2004
21	PERISTIWA 2004
28	KAWAL SELIA INDUSTRI PERBEKALAN TENAGA
28	- Pelesenan Industri Perbekalan Elektrik
30	- Pelesenan Industri Perbekalan Gas Melalui Talian Paip
31	- Prestasi Industri Perbekalan Elektrik
35	- Pemantauan Bekalan Gas kepada Sektor Penjanaan Elektrik
36	- Prestasi Perbekalan Gas Melalui Talian Paip
40	- Perlindungan Pengguna
43	KAWAL SELIA KESELAMATAN
43	- Keselamatan Kelengkapan
46	- Keselamatan Pemasangan
47	- Perakuan Kekompetenan Dan Pendaftaran Kontraktor
50	- Program Promosi Dan Kempen
52	- Pembangunan Standard
53	PROGRAM KECEKAPAN TENAGA
53	- Peraturan Penggunaan Elektrik Dengan Cepak
53	- Projek <i>Capacity Building In The Energy Commission And Related Key Institutions On EE/DSM</i>
54	- Program Lain
55	KERJASAMA ANTARABANGSA
55	- Penglibatan Mesyuarat
54	- Penganjuran Persidangan Dan Ekspo Antarabangsa
57	ORGANISASI DAN PEMBANGUNAN KORPORAT
57	- Pembangunan Sumber Manusia
59	- Teknologi Maklumat
60	- Pusat Sumber
60	- Kewangan
61	PENYATA KEWANGAN 1 JANUARI 2004 HINGGA 31 DISEMBER 2004



Laporan Tahunan Suruhanjaya Tenaga 2004 ini dikemukakan kepada Menteri Tenaga, Air dan Komunikasi sepertimana di peruntukkan di bawah Seksyen 33(3) Akta Suruhanjaya Tenaga 2001. Di bawah seksyen tersebut, Suruhanjaya Tenaga hendaklah menghantar satu salinan penyata akaun yang diperakui oleh juruaudit dan satu salinan laporan juruaudit kepada Menteri untuk dibentangkan di Parlimen beserta dengan laporan aktiviti Suruhanjaya Tenaga bagi tahun kewangan sebelumnya.

YB Dato' Seri Dr. Lim Keng Yaik
Menteri Tenaga, Air dan Komunikasi, Malaysia

Suruhanjaya Tenaga
telah ditubuhkan di bawah
Akta Suruhanjaya Tenaga 2001
pada 1 Mei 2001 dan mula
beroperasi sepenuhnya pada
2 Januari 2002



Perutusan Pengerusi

Permintaan ke atas tenaga elektrik pada tahun 2004 mencatat pertumbuhan pada kadar 7.5 peratus berbanding dengan kadar pertumbuhan ekonomi negara sebanyak 7.1 peratus. Dalam keadaan pertumbuhan ekonomi negara yang semakin kukuh, peranan sektor bekalan elektrik amat penting bagi menjamin bekalan yang mencukupi, berdaya harap, selamat dan berkualiti bagi memenuhi permintaan.

Dalam industri perbekalan elektrik, kapasiti penjanaan adalah mencukupi untuk memenuhi permintaan dengan margin simpanan berada pada paras selesa. Di akhir tahun 2004, jumlah kapasiti terpasang di Semenanjung Malaysia ialah 16,850MW, manakala di Sabah ialah 750MW. Dalam tahun 2004, Suruhanjaya Tenaga terus memantau pelaksanaan projek IPP yang telah mendapat kelulusan Kerajaan. Projek-projek tersebut ialah pembinaan stesen janakuasa berasaskan arang batu 3 X 700MW oleh SKS Sdn Bhd di Tanjung Bin, Johor yang telah diberi lesen pada 26 September 2003 dan Jimah Energy Ventures Sdn Bhd, bagi pembinaan stesen janakuasa berasaskan arang batu 2 X 700MW di Mukim Jimah, Negeri Sembilan. Suruhanjaya Tenaga juga turut memantau rancangan

pembangunan stesen janakuasa baru dan perancangan sistem penghantaran bagi Semenanjung Malaysia dan Sabah yang dilaksanakan oleh TNB dan SESB.

Bagi industri perbekalan gas melalui talian paip, penggunaan gas asli telah meningkat sebanyak 62.5 peratus kepada 49,588,148mmBtu berbanding 30,515,153mmBtu pada tahun 2003. Daripada 4,856 pengguna gas asli, sektor industri merupakan pengguna utama gas asli dengan penggunaan sebanyak 49,038,209mmBtu. Sepanjang 1,010km rangkaian talian paip agihan gas asli di Semenanjung Malaysia telah beroperasi di akhir 2004 berbanding dengan 689km pada akhir 2003. Sebanyak 49 kawasan di sekitar pantai



timur, selatan, pantai barat dan utara Semenanjung Malaysia telah mendapat bekalan gas asli. Terdapat 20 kawasan baru yang mendapat bekalan gas asli pada tahun 2004 dan kebanyakannya di kawasan selatan Semenanjung Malaysia.

Suruhanjaya Tenaga terus memantau pembekalan bahan api utama gas asli dan arang batu kepada sektor penjanaan elektrik dan didapati bekalan gas dan arang batu adalah mencukupi. Pada bulan Februari dan Mac 2004, terdapat masalah pembekalan arang batu akibat gangguan di dalam rangkaian perbekalan arang batu (*coal supply chain*) di Australia dan Indonesia, dua negara pembekal utama arang batu Malaysia. Bekalan arang batu kembali normal pada bulan Mei 2004.

Menyedari industri bekalan bahan api yang semakin mencabar, Suruhanjaya Tenaga telah mengambil inisiatif menganjurkan *The 5th International Conference and Exhibition On Coal Technology* dengan kerjasama *Indonesian Coal Society* serta pihak industri di Malaysia dan Indonesia yang telah mendapat penyertaan yang menggalakkan. Persidangan ini telah berjaya memberi pendedahan kepada teknologi arang batu, potensinya sebagai bahan api alternatif dan kesan penggunaannya terhadap alam sekitar.

Dari segi pemantauan prestasi perbekalan elektrik, Kajian *Benchmarking of the Malaysian Electricity Supply Industry* telah menghasilkan satu benchmarking tool untuk digunakan bagi menjana laporan secara berkala mengenai prestasi kecekapan sektor penjanaan, penghantaran dan pengagihan elektrik. Pangkalan data yang telah diwujudkan akan terus

dikemaskini dari semasa ke semasa bagi menghasilkan laporan yang lebih tepat. Di samping itu, kajian *Assessment and Review of the Performance of the Peninsular Malaysia Grid System* telah disiapkan pada Julai 2004. Kajian ini telah dilaksanakan berikutan kejadian gangguan bekalan elektrik di negeri-negeri utara Semenanjung Malaysia (Perlis, Kedah, Pulau Pinang, Perak dan Kelantan) pada 1 September 2003. Beberapa langkah telah dikenalpasti bagi memperbaiki dan memantapkan keteguhan (*robustness*) dan sekuriti sistem, di mana Suruhanjaya Tenaga akan terus memantau pelaksanaan perakuan kajian dalam usaha menjamin kualiti bekalan elektrik di negara ini.

Dalam aspek kawal selia keselamatan elektrik dan retikulasi gas, Suruhanjaya Tenaga telah melipatgandakan usaha untuk memastikan pemasangan elektrik dan pemasangan retikulasi gas adalah selamat. Di samping mendaftar pemasangan, orang kompeten dan kontraktor, Suruhanjaya Tenaga juga telah membuat pemeriksaan ke atas premis yang menjual, mengilang dan mengimport kelengkapan elektrik dan peralatan gas bagi memastikan kelengkapan elektrik dan peralatan gas selamat digunakan oleh pengguna. Buat pertama kalinya tindakan penguatkuasaan di premis-premis pameran dan jualan alat kelengkapan elektrik telah dijalankan oleh Suruhanjaya Tenaga yang telah menghasilkan beberapa rampasan. Di samping itu, tindakan penguatkuasaan bersama KPDN&HEP dan SIRIM turut dijalankan di bawah Seksyen 15, Akta Perihal Dagangan 1972.

Dalam melaksanakan program di bawah Dasar Pelbagaian Bahan Api, di mana tenaga yang boleh diperbaharui telah dikenalpasti sebagai bahan api

kelima di samping kecekapan tenaga, Suruhanjaya Tenaga terus berperanan aktif memantau pelaksanaan projek SREP. Lesen di bawah SREP kekal sebanyak enam lesen kerana tiada lesen baru dikeluarkan pada 2004. Walau bagaimanapun, dua daripadanya telah pun ditauliahkan iaitu loji jana kuasa berasaskan bahan api landfill gas, Air Hitam Sanitary Landfill di Seri Kembangan, Selangor (2MW) dan loji jana kuasa berasaskan sisa sawit di Tawau, Sabah oleh TSH Bio Energy Sdn Bhd (10MW). Walaupun dengan perkembangan ini, pelaksanaan SREP masih kurang menggalakkan di mana daripada 65 permohonan yang telah diluluskan, hanya 6 lesen telah dikeluarkan.

Dalam bidang kecekapan tenaga, Suruhanjaya Tenaga telah menggiatkan usaha untuk mempromosikan penggunaan motor berkecekapan tinggi di kalangan sektor industri dan peti sejuk cekap tenaga di sektor end-user. Suruhanjaya Tenaga juga turut menggubal Peraturan-Peraturan Penggunaan Elektrik Dengan Cepak bagi memastikan sektor industri dan komersil menggunakan elektrik dengan cekap.

Di peringkat serantau dan antarabangsa Suruhanjaya Tenaga terlibat sebagai pakar rujuk mengenai isu-isu berkaitan sektor tenaga seperti Mesyuarat Menteri-Menteri Tenaga ASEAN dan Mesyuarat Pegawai-Pegawai Kanan (AMEM-SOME), Mesyuarat ASEAN Gas Consultative Council, Mesyuarat ASEAN+3 Natural Gas Forum dan ASEAN+3 Business Dialogue on Natural Gas Forum. Dengan perkembangan perjanjian-perjanjian bilateral, Suruhanjaya Tenaga turut terlibat dalam perbincangan ke arah merealisasikan *Japan-Malaysia Economic*

Partnership Agreement dan *Malaysia-German Economic Partnership Agreement*.

Suruhanjaya Tenaga semakin diiktiraf di peringkat antarabangsa di mana sepanjang tahun 2004 Suruhanjaya Tenaga telah dijemput untuk membentangkan kertas kerja di forum utama tenaga seperti *Asia Power 2004* di Singapura, *Powergen Asia 2004* di Thailand dan Persidangan *International Electrical Engineering Professional Network, Building Electrical Technology Network* di Hong Kong.

Suruhanjaya Tenaga telah terlibat secara aktif dalam memberi khidmat nasihat di peringkat ASEAN, rantau Asia Pasifik dan juga antarabangsa khususnya berkaitan kelengkapan elektrik. Antara penglibatan Suruhanjaya Tenaga di peringkat ASEAN ialah Mesyuarat ke 24 ASEAN Consultative and Conformance on Standards and Quality dan Mesyuarat-mesyuarat Joint Sectoral Committee ASEAN EE MRA. Suruhanjaya Tenaga telah dilantik oleh Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri sebagai *Designating Authority* bagi melaksanakan tugas Malaysia dalam Part II APEC EE MRA. Di samping itu, Suruhanjaya Tenaga juga terlibat dalam mesyuarat Agong IEC.

Suruhanjaya Tenaga telah mengambil langkah berterusan bagi meningkatkan kualiti perkhidmatan dan sistem penyampaiannya. Selaras dengan teras Pelan Korporat Suruhanjaya Tenaga 2003-2005 "Membina Keupayaan Untuk Mengukuhkan Peranan dan Tanggungjawab Suruhanjaya Tenaga", program pembangunan sumber manusia menjadi agenda penting Suruhanjaya Tenaga sepanjang tempoh tersebut.

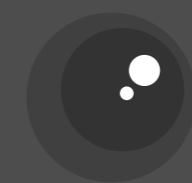
Program *A-Team Building* telah diberi keutamaan bagi tujuan merapatkan lagi hubungan kerjasama di antara kakitangan. Selain itu, Anugerah Khidmat Cemerlang diperkenalkan bagi mengiktiraf warga Suruhanjaya Tenaga yang mencapai kecemerlangan pada tahun 2003. Seterusnya, Suruhanjaya Tenaga telah mengemaskini proses kerja untuk mengurangkan atau menghapuskan karenah birokrasi bertujuan untuk menjadikan sistem penyampaian Suruhanjaya Tenaga lebih tepat, cepat, cekap dan berkesan. Di antara yang terpenting ialah mengemaskinkan sistem pengkomputeran ECOS2 bagi pemprosesan pelbagai perkhidmatan Suruhanjaya Tenaga seperti pengeluaran perakuan, pendaftaran kontraktor elektrik dan kutipan hasil.

Sesungguhnya, tuntutan dan kehendak pengguna terhadap penyedia perkhidmatan semakin mencabar yang memerlukan kecekapan pihak pembekal sendiri. Suruhanjaya Tenaga sebagai badan regulatori perlu memantapkan rangka kerja kawal selia yang meliputi akta, peraturan, standard, kod dan pelesenan yang menjadi fokus utama dalam pelan strategik korporat yang sedang dirangka untuk memastikan kecekapan industri tenaga. Walaupun langkah telah diambil ke arah meningkatkan kecekapan melaksanakan fungsi Suruhanjaya Tenaga menerusi penambahbaikan sistem operasi serta peningkatan kapasiti pegawai dan kakitangan, usaha akan diteruskan untuk membangunkan keupayaannya khususnya dalam bidang kawal selia ekonomi agar dapat memainkan peranan lebih berkesan memajukan sektor tenaga negara. Pencapaian Suruhanjaya Tenaga adalah hasil sumbangan pelbagai pihak. Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan penghargaan

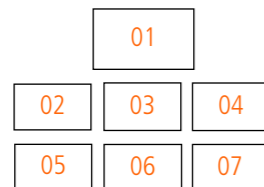
terutamanya kepada YB Menteri Tenaga, Air dan Komunikasi dan Anggota-Anggota Suruhanjaya Tenaga di atas pimpinan dan bimbingan serta semua kakitangan Suruhanjaya Tenaga yang telah memberi kerjasama sepenuhnya.



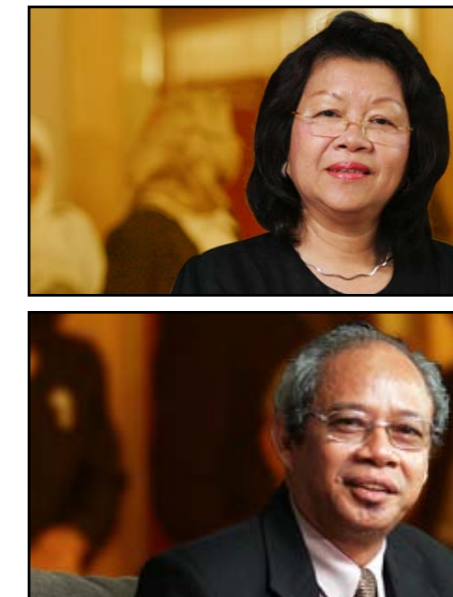
DATUK IR. MOHD. ANNAS BIN HJ. MOHD. NOR
Pengerusi, Suruhanjaya Tenaga



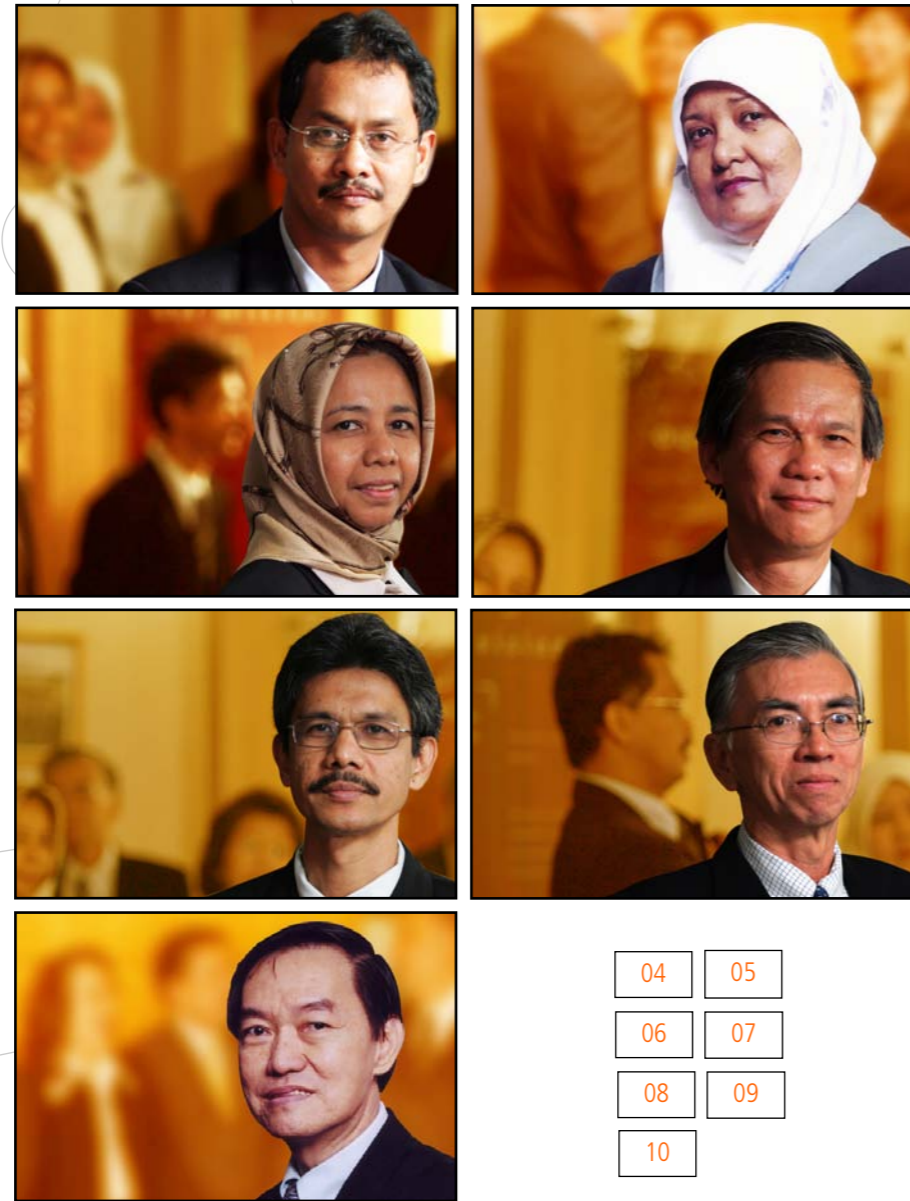
Anggota Suruhanjaya Tenaga



- 01 **Datuk Ir. Mohd. Annas bin Haji Mohd. Nor**
Pengerusi
- 02 **Tan Sri Dato' Ir. Haji Zaini bin Hj. Omar**
- 03 **Datuk Dr. Sulaiman bin Mahbob**
- 04 **Datuk Theivandran Rajadurai**
- 05 **Datuk Chong Tho Chin**
- 06 **Dr. Rozali bin Mohamed Ali**
- 07 **Encik Mohamed Zulfikar bin Ahmad**



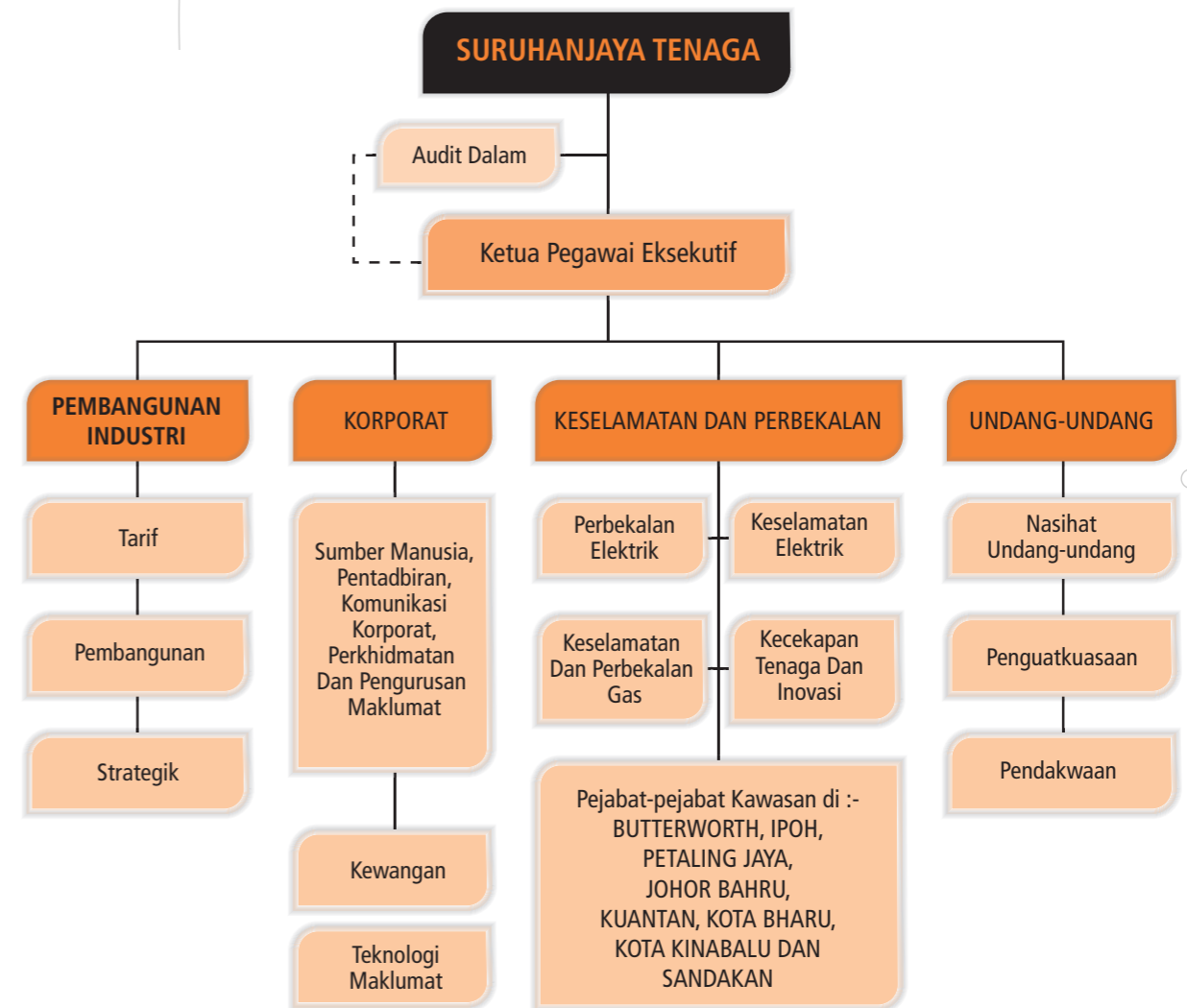
- 01 **Datuk Ir. Mohd. Annas Bin Haji Mohd. Nor**
Pengerusi / Ketua Pegawai Eksekutif
- 02 **Puan Raziah Bt. Hussin**
Timbalan Ketua Pegawai Eksekutif, Korporat
- 03 **Ir. Hj Yaakub Bin Bachik**
Timbalan Ketua Pegawai Eksekutif Keselamatan dan Perbekalan



- | | |
|----|----|
| 04 | 05 |
| 06 | 07 |
| 08 | 09 |
| 10 | |

- 04 **En. Amiruddin Bin Abd Rahman**
Pengarah Kanan, Undang-Undang
- 06 **Puan Murtadza Bt. Mohd Kassim**
Pengarah, Sumber Manusia dan Pentadbiran
- 08 **Ir. Ahmad Fauzi Bin Hasan**
Pengarah, Keselamatan dan Perbekalan Gas
- 10 **Ir. Ng Kee Huat**
Pengarah, Kecekapan Tenaga dan Inovasi (Sehingga 16 Mei 2004)

- 05 **Dr. Rahamat Bivi binti Yusoff**
Pengarah, Pembangunan Industri (Sehingga 31 Julai 2004)
- 07 **Ir. Chong Cheong Yin**
Pengarah, Perbekalan Elektrik
- 09 **Ir. Shariff Udin bin Wakiman**
Pengarah, Keselamatan Elektrik



PERKEMBANGAN SEKTOR TENAGA MALAYSIA 2004

Malaysia mengekalkan pertumbuhan sektor tenaga yang kukuh dengan kadar permintaan tenaga mencatatkan perkembangan sebanyak 6.3 peratus¹ pada tahun 2004. Pertumbuhan sektor tenaga adalah selari dengan pertumbuhan ekonomi Malaysia yang berkembang sebanyak 7.1 peratus tahun lalu, pertumbuhan paling pesat dalam tempoh empat tahun. Kadar pertumbuhan memberangsangkan ini disebabkan peningkatan perdagangan global dan permintaan dalam negeri yang mantap.

Pembangunan Ekonomi dan Tenaga

Sejak dua dekad yang lalu, ekonomi Malaysia telah berkembang pesat dengan sokongan bekalan tenaga yang stabil dan berdaya harap sehinggalah berlakunya krisis kewangan dalam rantau Asia pada tahun 1997. Kadar sebenar KDNK merekodkan pertumbuhan purata sebanyak 6.3 peratus setahun di antara tahun 1990 sehingga 2004, manakala permintaan tenaga berkembang pada purata sebanyak 7.6 peratus setahun. Sektor tenaga didapati meningkat lebih tinggi daripada pertumbuhan ekonomi negara dalam tempoh tersebut.

Malaysia mengalami peningkatan dalam keanjalan di antara kadar KDNK dengan permintaan tenaga iaitu 1.27 pada 1980 kepada 1.31 sejak 1990 sehingga 2004 (Jadual 1). Intensiti penggunaan tenaga negara iaitu permintaan tenaga bagi setiap Ringgit KDNK juga meningkat daripada 119 toe pada tahun 1990 kepada 148 toe pada tahun 2004 (Rajah 1). Usaha pengalakkan kecekapan penggunaan tenaga perlu dipertingkatkan. Ini kerana sekiranya peningkatan ini berterusan, dalam jangka masa panjang industri bekalan tenaga akan mengalami kekurangan sumber tenaga domestik dan perlu mengimport sumber luar untuk memenuhi permintaan.

¹ Data anggaran oleh The Malaysian Economy in Figures 2005, Economic Planning Unit

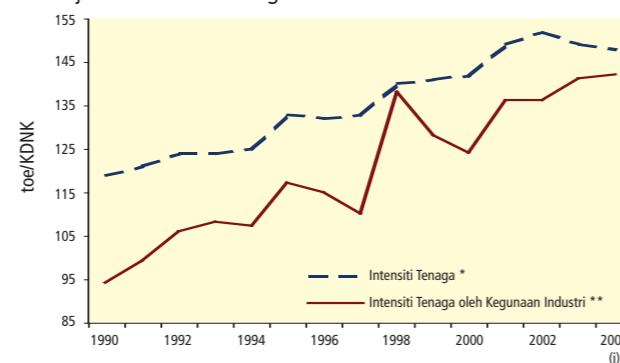
Jadual 1 : Keanjalan Permintaan Tenaga

Tahun	Pertumbuhan KDNK (%)	Pertumbuhan permintaan tenaga (%)	Keanjalan KDNK dari permintaan tenaga
1980 - 1990	5.9	7.5	1.27
1990 - 2000	6.4	8.4	1.31
1990 - 2004	5.8	7.6	1.31

Nota : Data 2004 adalah jangkaan

Sumber : Imbangan Tenaga Negara 1990 - 2003, Kementerian Tenaga, Air dan Komunikasi

Rajah 1 : Intensif Tenaga



Nota : * Permintaan Tenaga / KDNK pada harga tetap 1987

**Permintaan Tenaga dari Industri/KDNK Industri pada harga tetap 1987
(j) jangkaan

Sumber : Imbangan Tenaga Negara 1990 -2003, Kementerian Tenaga, Air dan Komunikasi

Tenaga Untuk Pembangunan

Malaysia adalah negara yang kaya dengan sumber asli iaitu minyak mentah, gas asli, arang batu, hidro dan juga RE seperti mini hidro dan biomass. Pada 1 Januari 2004, rizab minyak mentah adalah pada tahap 4.55 bilion tong, rizab gas asli pada 89.0 TSCF dan arang batu pada 1.5 bilion tan. Jumlah rizab minyak mentah dan gas asli dijangka akan meningkat dengan penemuan sumber minyak dan gas yang baru direkodkan pada tahun ini. Terdapat enam medan minyak baru ditemui di luar pesisir Sabah, termasuk penemuan di laut dalam di Gumusut, Malikai dan Senangin.

Pembekalan Tenaga

Minyak Mentah

Mengikut Laporan Tahunan Bank Negara Malaysia 2004, pengeluaran minyak mentah (termasuk kondensat) meningkat ke 762,318 tong sehari, peningkatan sebanyak 3.6 peratus berbanding pada tahun 2003. Peningkatan pengeluaran adalah ekoran daripada pertambahan permintaan dari Australia, Thailand dan Korea Selatan dan pengeluaran produk petroleum daripada industri hiliran dalam negeri.

Pendapatan hasil jualan minyak mentah meningkat 36.1 peratus (RM21.3 bilion) disebabkan harga purata minyak mentah Malaysia, iaitu Tapis Blend meningkat sehingga AS\$41.12 setong berbanding AS\$29.79 setong pada 2003. Peningkatan harga minyak mentah pada tahun 2004 disebabkan oleh faktor-faktor asas dan sentimen pasaran.

Gas Asli

Pengeluaran gas asli meningkat sebanyak 4 peratus kepada 5,196mmscf dari 5,013mmscf pada tahun 2003. Peningkatan pengeluaran gas asli adalah disebabkan oleh pertambahan permintaan daripada sektor penjaan dan pengguna industri tempatan selain daripada memenuhi permintaan tinggi daripada Jepun, Korea Selatan dan Taiwan. Sebagai pengeksport gas asli ketiga terbesar di dunia selepas Indonesia dan Algeria, Malaysia telah mengeksport LNG sebanyak 20.7 juta tan, peningkatan sebanyak 19.7 peratus pada tahun 2004. Pada tahun ini juga, Malaysia mengespot LNG ke Amerika Syarikat hampir 300,000 tan secara spot trading.

Arang Batu, Hidro dan RE

Berbeza dengan sumber minyak mentah dan gas asli, arang batu kebanyakannya diimport untuk memenuhi permintaan. Di Malaysia, industri penjaan tenaga elektrik dan simen adalah pengguna utama arang batu. Industri lain yang menggunakan arang batu ialah pembuatan besi dan keluli.

Untuk memenuhi keperluan ini, arang batu diimport dari Australia, Indonesia, China dan Afrika Selatan. Dari segi penggunaan, industri simen memerlukan lebih kurang 1.5mtpa arang batu. Industri penjaan elektrik pula memerlukan lebih kurang 10mtpa

arang batu di mana jumlah ini akan meningkat kepada lebih kurang 20mtpa menjelang tahun 2010 apabila Stesen Janakuasa Tanjung Bin (2,100MW) dan Stesen Janakuasa Jimah (1,400MW) beroperasi sepenuhnya. Pada masa ini, lebih kurang 80 peratus daripada keperluan arang batu untuk sektor penjaan elektrik Malaysia diimport dari Indonesia. Jumlah import bagi tahun 2004 ialah lebih kurang 5.9 juta tan.

Sumber hidro adalah antara sumber utama dalam penjaan elektrik di Malaysia. Potensi tenaga hidro di Malaysia dianggarkan lebih kurang 25,000MW dengan potensi pengeluaran tenaga tahunan pada kadar 107,000 juta GWh. Kapasiti hidro masih kekal dalam lingkungan dua hingga tiga peratus daripada sumber bekalan tenaga komersil di Malaysia. Sehingga tahun 2004, terdapat sembilan stesen janakuasa hidro di Malaysia dengan jumlah keupayaan terpasang sebanyak 1,911MW.

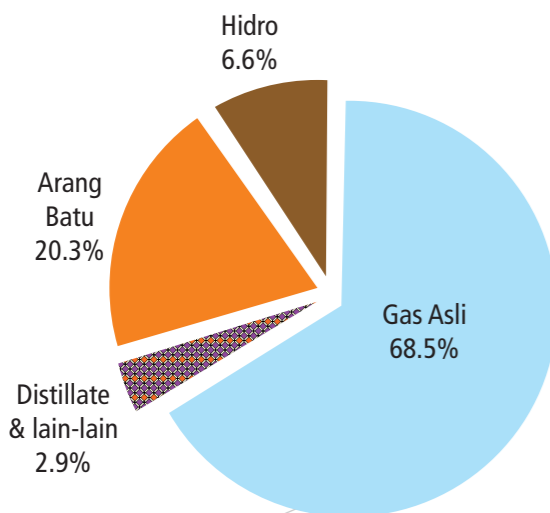
Walaupun Malaysia memiliki sejumlah besar sumber RE yang terdiri daripada pelbagai kategori seperti hidro, biomass, solar dan angin, prestasi sumber RE sebagai bahan api kelima adalah kurang menggalakkan. Di bawah SREP, sebanyak enam projek yang telah diberi lesen sehingga akhir 2004. Daripada enam projek yang telah diberi lesen, empat di Sabah dan dua di Semenanjung Malaysia. Kesemua projek yang diberi lesen menggunakan bahan api sisa buangan kelapa sawit kecuali sebuah projek landfill gas. Dua daripada projek tersebut telah ditauliahkan, iaitu satu projek di Sabah (TSH Bio di Sabah) dan di Semenanjung Malaysia (Jana Landfill Sdn Bhd di Air Hitam Sanitary Landfill, Seri Kembangan, Selangor).

Pembekalan dan Permintaan Elektrik

Permintaan ke atas elektrik telah meningkat sebanyak 7.5 peratus pada tahun 2004 berbanding 6.4 peratus pada tahun 2003. Jumlah penjaan berkembang kepada 88,260GWh berbanding 83,300GWh pada tahun 2003. Kapasiti penjaan terpasang dicatatkan sebanyak 16,850MW berbanding 17,147MW pada tahun 2003 manakala permintaan puncak pada 12,023MW di Semenanjung Malaysia. Antara punca peningkatan kapasiti penjaan terpasang ialah bermulanya operasi unit ketiga loji arang batu TNB Janamanjung 700MW di Manjung, Perak. Dengan ini, Semenanjung Malaysia mempunyai margin simpanan di paras

yang selesa iaitu 40.3 peratus. Dari segi campuran bahan api dalam sektor penjanaan, gas asli masih kekal sebanyak 70 peratus, diikuti dengan arang batu sebanyak 20.3 peratus, hidro sebanyak 6.6 peratus dan minyak serta lain-lain sebanyak 2.9 peratus seperti ditunjukkan di Rajah 2.

Rajah 2 : Campuran Bahan Api Bagi Sektor Penjanaan Elektrik



Pembekalan dan Permintaan Gas Asli Melalui Talian Paip

Infrastruktur talian paip gas di Malaysia merangkumi lebih 2,300km talian paip penghantaran dan lateral serta 1,010km talian pengagihan di Semenanjung Malaysia dan lebih kurang 300km di Sabah dan Sarawak.

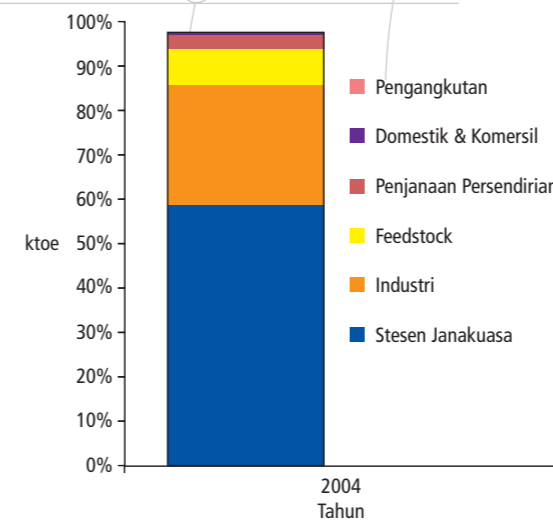
Gas asli di Semenanjung Malaysia dibekalkan oleh PETRONAS Gas Berhad melalui sistem PGU paip dengan kapasiti sebanyak 2,000mmscfd. Rangkaian sistem PGU adalah seperti di Rajah 3. Gas asli dibekalkan kepada 18 buah stesen janakuasa, dua *cogeneration-based Central Utility Facilities*, *district cooling systems* di Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur, Kuala Lumpur City Centre, Pusat Pentadbiran Putrajaya dan Universiti Teknologi Petronas; dan sebagai bahan api dan *feedstock* kepada lebih 40 pengguna industri besar dan loji petrokimia.

Pada tahun 2004, permintaan gas asli melalui saluran paip meningkat sebanyak 17.9 peratus berbanding tahun 2003. Dari segi permintaan gas asli mengikut sektor, permintaan gas oleh loji janakuasa mendominasi jumlah permintaan sebanyak 60.3 peratus diikuti dengan industri sebanyak 27.8 peratus. Permintaan gas asli melalui saluran paip mengikut sektor adalah seperti di Rajah 4.

Rajah 3 : Sistem PGU di Semenanjung Malaysia



Rajah 4 : Permintaan Gas Asli Mengikut Sektor

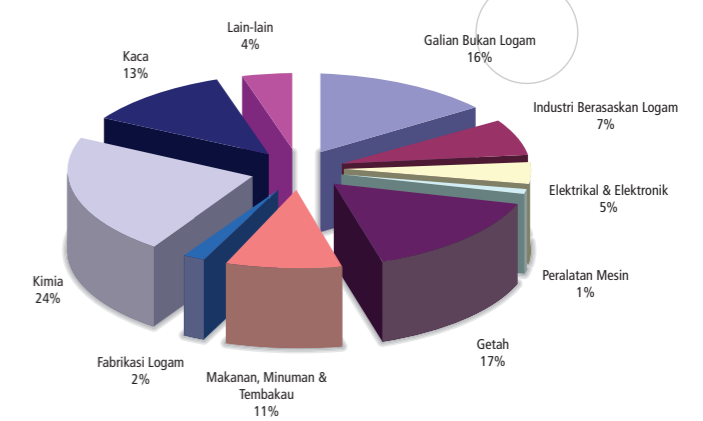


Sumber: Laporan awal Imbangan Tenaga Negara 2004

Di Semenanjung Malaysia, pada tahun 1993, GMSB mula mengagihkan gas asli melalui NGDS kepada pengguna-pengguna di sektor industri, komersil dan perumahan yang menggunakan gas asli kurang daripada 2mmscfd. GMSB membekalkan gas asli sebanyak 126mmscfd kepada lebih 4,850 pengguna di 49 kawasan penempatan termasuk di Lembah Klang, Putrajaya, Pasir Gudang, Kluang, Gebeng, Kemaman dan lain-lain lagi. Permintaan gas asli mengikut sektor di Semenanjung Malaysia dan Sabah ialah 49,588,148mmBtu, peningkatan sebanyak 62.5 peratus berbanding 32,515,153mmBtu pada 2003. Sektor industri merupakan pengguna utama gas asli yang menggunakan 98.9 peratus daripada keseluruhan penggunaan gas asli. Peratus penggunaan gas di sektor industri mengikut sub sektor adalah seperti di Rajah 5.

Gas asli turut digunakan sebagai salah satu bahan api dalam sektor pengangkutan. Penggunaan gas dalam sektor pengangkutan masih rendah iaitu 0.3 peratus berbanding dengan petrol (51.0 peratus) dan diesel (33.0 peratus) pada tahun 2004. Sehingga akhir 2004, terdapat 40 stesen pengisian gas di Semenanjung Malaysia.

Rajah 5 : Peratus Penggunaan Gas Asli Di Sektor Industri Mengikut Sub-Sektor



Permintaan Tenaga

Tahun 2004 merekodkan permintaan tenaga pada 1,539.4 PJ, kenaikan sebanyak 6.3 peratus dari tahun 2003. Sektor pengangkutan kekal sebagai komponen utama yang menggunakan tenaga diikuti dengan sektor perindustrian, komersial dan domestik. Dari segi permintaan berdasarkan jenis sumber tenaga, permintaan terhadap petroleum adalah sebanyak 62.0 peratus disebabkan permintaan tinggi dari sektor pengangkutan. Ini diikuti dengan permintaan bekalan elektrik sebanyak 18.7 peratus dan gas asli sebanyak 16.0 peratus. Permintaan arang batu pula 3.3 peratus yang digunakan oleh sektor perindustrian simen dan besi.



Peristiwa 2004



Peristiwa 2004

15 Januari 2004	Seminar Pengurusan Tenaga di Pejabat-Pejabat Kerajaan di Hotel Concorde, Shah Alam, Selangor.
10 Februari 2004	Kunjungan Hormat Menteri Tenaga Bangladesh ke Suruhanjaya Tenaga.
28 Februari 2004	Program Sehari Bersama Pelanggan Kementerian Tenaga, Air dan Komunikasi di Pontian, Johor.
22 Mac 2004	Lawatan delegasi <i>Saudi Electricity Regulatory Authority</i> dan <i>King Fahd University of Petroleum and Mineral</i> ke Suruhanjaya Tenaga.
30 Mac - 2 April 2004	<i>International Gas Distribution and Utilisation Expo and Conference</i> .
8 April 2004	Lawatan Y.B Dato' Seri Dr. Lim Keng Yaik, Menteri Tenaga, Air dan Komunikasi ke Suruhanjaya Tenaga.
13 April 2004	Lawatan delegasi Kementerian Industri Vietnam ke Suruhanjaya Tenaga.
27 April 2004	Majlis Makan Malam Meraikan Perlantikan Y.B Menteri dan Y.B Timbalan Menteri Tenaga, Air dan Komunikasi serta Penghargaan kepada bekas Menteri Tenaga, Komunikasi dan Multimedia.
10 Mei 2004	Mesyuarat <i>International Electrotechnical Commission / Technical Committee 61 - Safety of Household And Similar Electrical Appliances</i> di Hotel Mandarin Oriental, Kuala Lumpur.
31 Mei 2004	Lawatan <i>African Bureau of Standards</i> ke Suruhanjaya Tenaga.
15 - 18 Jun 2004	TENAGA 2004 di The Mines, Kuala Lumpur.
21 Jun 2004	Taklimat kepada Y.B Menteri di Jabatan Perdana Menteri di Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri.
17 Julai 2004	Hari Keluarga Suruhanjaya Tenaga di FRIM, Kepong, Kuala Lumpur.
24 Julai 2004	Program Sehari Bersama Pelanggan Kementerian Tenaga, Air dan Komunikasi di Tampin, Negeri Sembilan.



30 Mac - 2 April 2004



27 April 2004



8 April 2004



10 Mei 2004



21 Jun 2004



24 Julai 2004



17 Julai 2004

Peristiwa 2004

26 Julai 2004	Sambutan Hari Pengguna Kebangsaan di Pusat Persidangan Antarabangsa Putrajaya.
27 Julai 2004	Majlis Makan Malam dan Anugerah Perkhidmatan Cemerlang Suruhanjaya Tenaga di Hotel Sheraton Imperial, Kuala Lumpur.
2 Ogos 2004	Lawatan ke tapak pembinaan Stesen Janakusa Tanjung Bin oleh Suruhanjaya Tenaga.
17 Ogos 2004	Lawatan <i>President International Electrotechnical Commission</i> ke Suruhanjaya Tenaga.
25 Ogos 2004	Lawatan Duta Besar Denmark di Malaysia ke Suruhanjaya Tenaga.
30 September 2004	Kunjungan Hormat Ahli Jawatankuasa <i>Malaysia Society of Occupational Safety</i> ke Suruhanjaya Tenaga.
3 Oktober 2004	Majlis Berbuka Puasa Suruhanjaya Tenaga di Dewan Merak Kayangan, Kuala Lumpur.
29 Oktober 2004	Lawatan delegasi Sektor Elektrik Laos ke Suruhanjaya Tenaga.
2-3 September 2004	Persidangan Asia <i>Forum on Corporate Social Responsibility</i> di Hotel Shangri La, Kuala Lumpur.
28 Oktober 2004	Program Keselamatan Penggunaan Elektrik di Pasar Ramadhan Jalan Masjid India, Kuala Lumpur.
26 November 2004	Majlis Hari Raya Suruhanjaya Tenaga di Garden Terrace, Kelab Golf Perkhidmatan Awam, Kuala Lumpur.
2 Disember 2004	Lawatan delegasi <i>Egypt Electricity Holding Company</i> ke Suruhanjaya Tenaga.
6-9 Disember 2004	<i>The 5th International Conference & Exhibition On Coal Tech 2004.</i>
21-24 Disember 2004	Lawatan Kerja Delegasi Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi Indonesia ke Suruhanjaya Tenaga.



26 Julai 2004



27 Julai 2004



2 Ogos 2004



25 Ogos 2004



3 Okt 2004



28 Okt 2004



29 Okt 2004



2-3 Sept 2004



26 Nov 2004



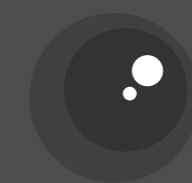
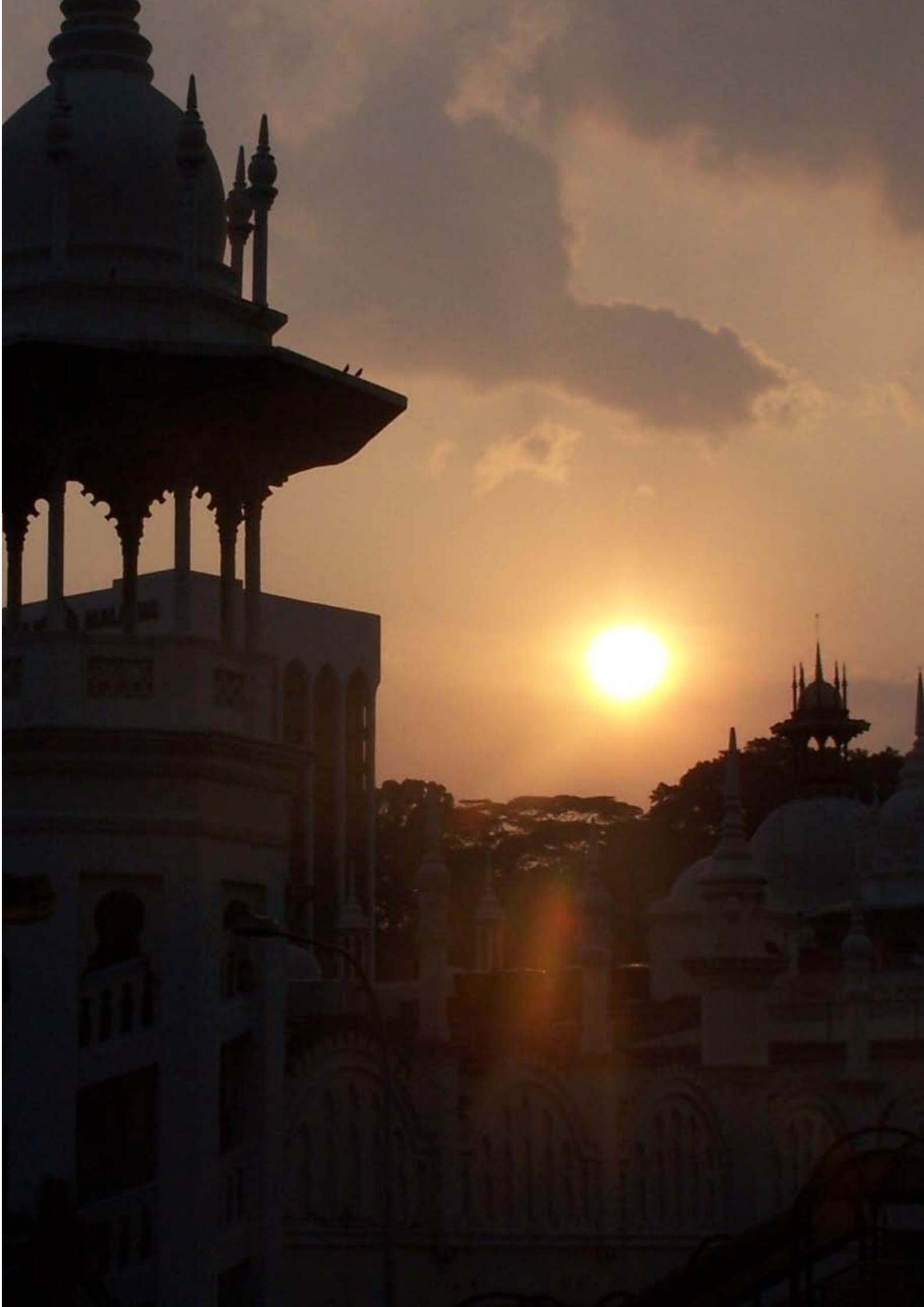
2 Dis 2004



6-9 Dis 2004



21-24 Dis 2004



Laporan Aktiviti Tahun 2004

KAWAL SELIA INDUSTRI PERBEKALAN TENAGA

Suruhanjaya Tenaga mengawal selia aktiviti perbekalan dan keselamatan industri perbekalan elektrik dan industri perbekalan gas melalui talian paip. Dalam melaksanakan fungsi ini, Suruhanjaya Tenaga tertakluk kepada :

- i) Akta Suruhanjaya Tenaga 2001 (Akta 610)
- ii) Akta Bekalan Elektrik 1990 (Akta 447)
- iii) Akta Bekalan Gas 1993 (Akta 501)
- iv) Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 (P.U. (A) 38/94)
- v) Peraturan-Peraturan Bekalan Gas 1997 (P.U. (A) 2878/97)
- vi) Peraturan-Peraturan Bekalan Pemegang Lesen 1990

PERLESENAN INDUSTRI PERBEKALAN ELEKTRIK

Sepanjang tahun 2004, sebanyak 91 lesen telah diluluskan dan dikeluarkan oleh Suruhanjaya Tenaga termasuk satu lesen penjanaaan awam kepada KEV (Jadual 2). KEV telah mengambil alih pemilikan, operasi dan penyelenggaraan Stesen Janakuasa Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah di Kapar, Selangor daripada TNB bermula pada 9 Julai 2004.

Jadual 2 : Lesen Pemasangan Awam dan Persendirian

Jenis Lesen	Lesen yang masih sah sehingga Disember 2004	Lesen yang telah diluluskan dalam tahun 2004
Pemasangan Awam:		
Utiliti utama (TNB dan SESB)	2	0
Lesen penjanaaan awam (Penjana bebas)	23	1
Lesen <i>co-generation</i> dengan pengagihan	13	1
Lesen penghantaran awam	1	0
Lesen pengagihan awam (tidak termasuk <i>co-generation</i>)	18	1
Pemasangan Persendirian:		
Lesen penjanaaan persendirian (tidak termasuk <i>co-generation</i> 5MW ke bawah)	1,455	87
Lesen <i>co-generation</i> yang besar	21	1
Jumlah	2,058	91

Dalam pembangunan penjanaaan berasaskan sumber RE, sebanyak 174 permohonan telah diterima di bawah SREP sehingga akhir tahun 2004. Daripada jumlah ini, 65 projek telah diluluskan seperti ditunjukkan dalam Jadual 3. Kapasiti penjanaaan projek-projek yang diluluskan berjumlah 369MW. Sehingga 31 Disember 2004, sebanyak 6 lesen SREP dikeluarkan. Projek-projek lain masih di dalam pelbagai tahap pelaksanaan dan belum menerima lesen.

Jadual 3 : Kemajuan Projek SREP Pada Tahun 2004

Jenis permohonan	Bilangan
Permohonan yang diluluskan oleh SCORE	65
i) Telah diberi lesen	6
ii) Belum diberi lesen	53
Permohonan Ditolak	49
Permohonan Baru	1
Jumlah	174

Mengikut jenis-jenis bahan bakar di bawah SREP, 67.0 peratus daripada projek yang diluluskan akan menggunakan biomass terutama tangkai sawit. Mini hidro merupakan sumber tenaga kedua besar iaitu sebanyak 29.9 peratus (Jadual 4).

Jadual 4 : Jumlah Projek Yang Telah Diluluskan Mengikut Jenis-Jenis Tenaga Yang Boleh Diperbaharui Pada Tahun 2004

No	Jenis-jenis sumber tenaga	Permohonan diluluskan	Kapasiti yang dijana (MW)	Kapasiti disambung ke grid (MW)	%
1	Biomass:				
	i) Tangkai sawit	27	214.7	175.6	53.9
	ii) Sisa kayu	1	6.6	6.6	2.0
	iii) Sekam padi	2	12.0	12.0	3.7
	iv) <i>Municipal waste</i>	1	5.0	5.0	1.5
	v) i+ii+iii+hampas tebu	3	19.2	19.2	5.9
2	<i>Landfill Gas</i>	5	10.2	10.0	3.1
3	Mini Hidro	26	101.2	97.4	29.9
4	Angin & Solar	0	0	0	0
	Jumlah	65	368.90	325.8	100

PERLESENAN INDUSTRI PERBEKALAN GAS MELALUI TALIAN PAIP

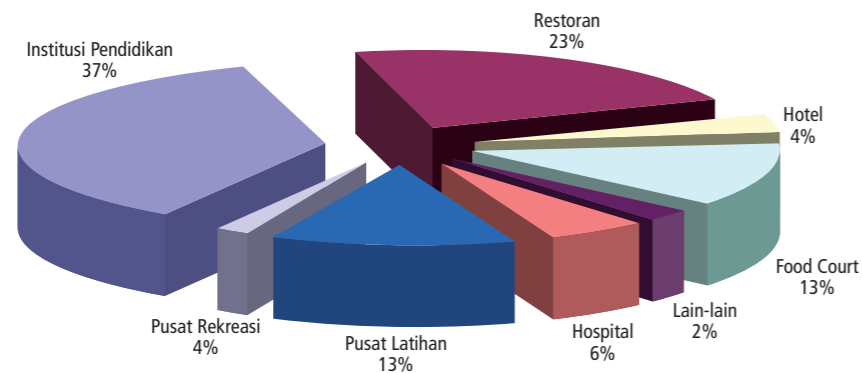
Pada tahun 2004, tiada lesen penggunaan gas baru dikeluarkan. GMSB merupakan pemegang lesen penggunaan gas di Semenanjung Malaysia dan SEC di Sabah. Jadual 5 menunjukkan senarai pemegang lesen penggunaan gas.

Jadual 5 : Pemegang Lesen Penggunaan Gas

Nama Syarikat	Jenis Lesen Penggunaan Gas	Tarikh Lesen Dikeluarkan	Lokasi
GMSB	Gas Asli LPG	1 September 1998 15 Disember 2000	Semenanjung Malaysia Semenanjung Malaysia
SEC	Gas Asli	1 September 1998	Sabah dan Labuan

Bagi lesen gas persendirian, sebanyak 399 lesen telah dikeluarkan pada tahun 2004. Daripada jumlah tersebut, 232 merupakan lesen baru dan 167 lesen yang diperbaharui. Lesen-lesen diberikan kepada institusi pendidikan, restoran, hotel, Food Court, hospital, pusat latihan, pusat rekreasi dan lain-lain (Rajah 6). Sehingga 2004, sebanyak 1055 lesen gas persendirian telah dikeluarkan.

Rajah 6 : Pecahan jenis premis pemasangan gas yang dikeluarkan lesen gas persendirian (baru) bagi tahun 2004



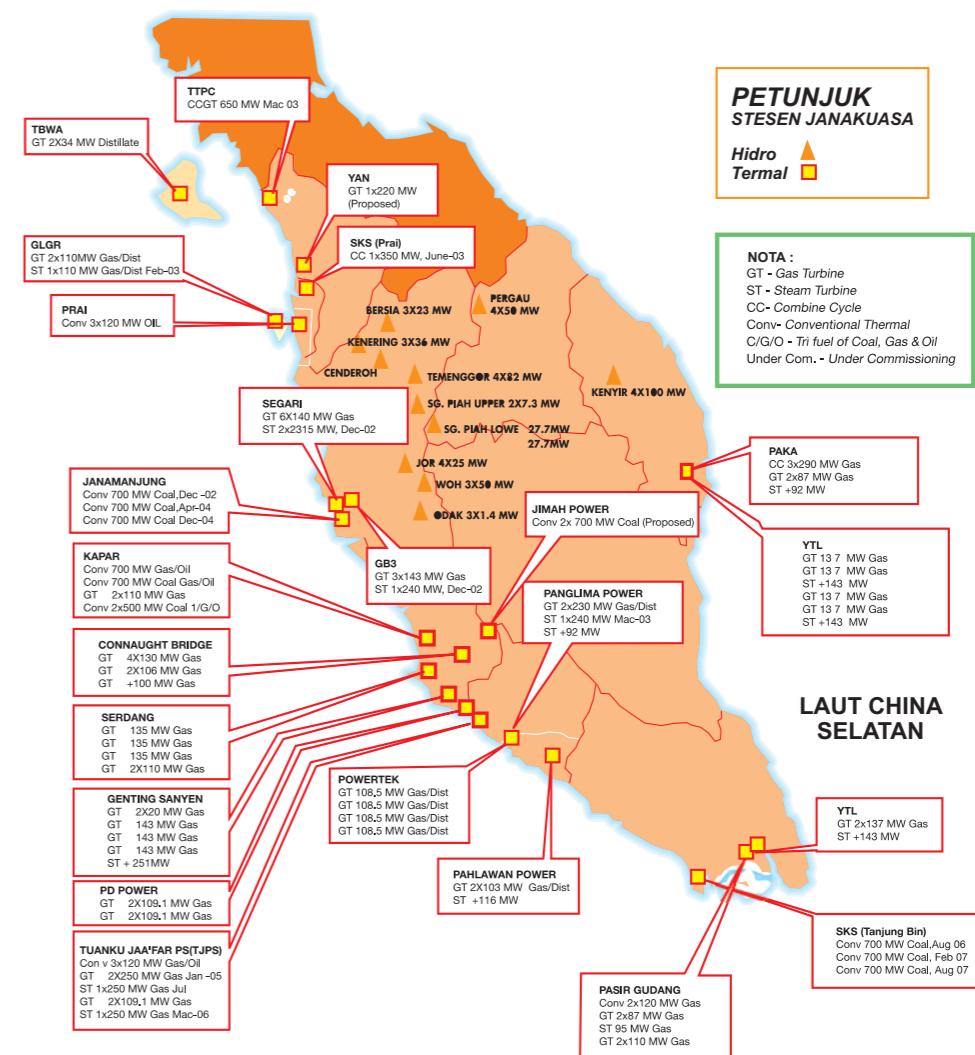
PRESTASI INDUSTRI PERBEKALAN ELEKTRIK

Perbekalan dan Permintaan

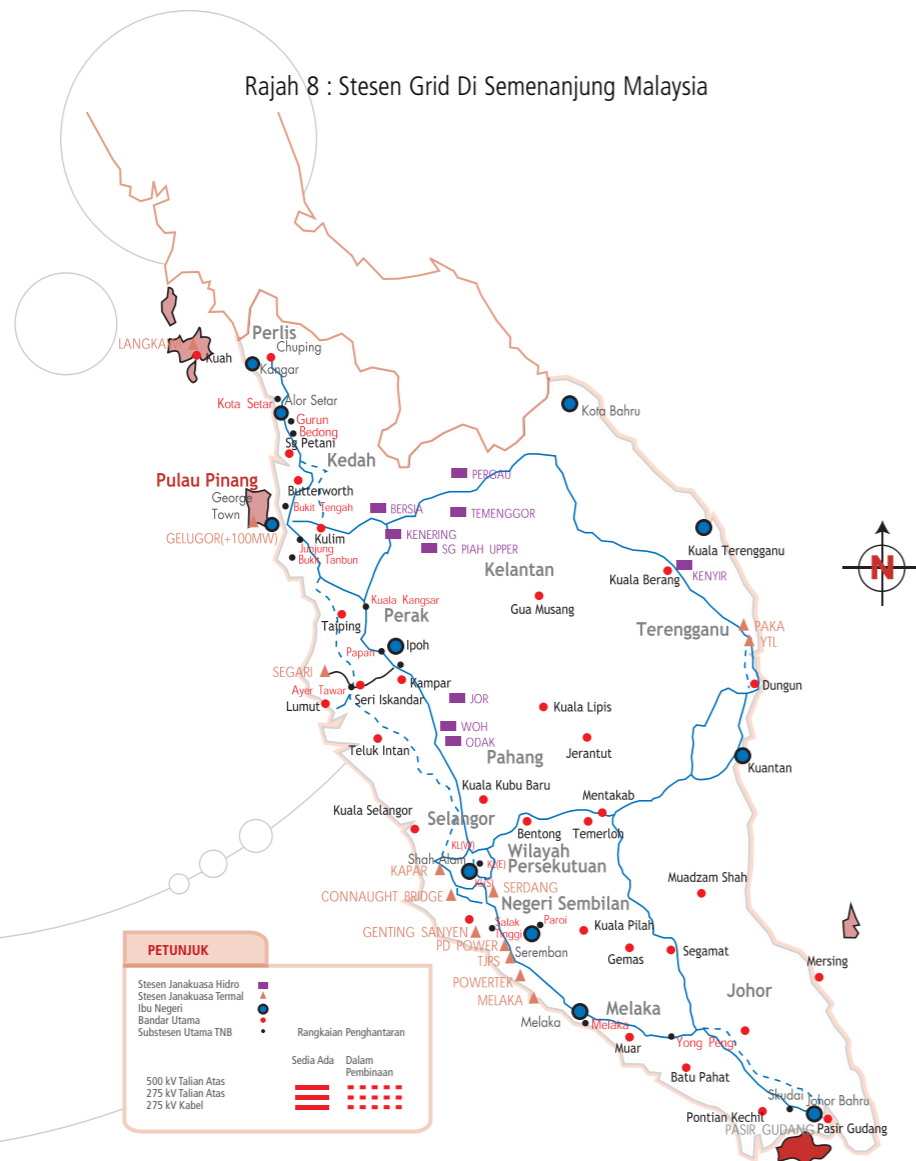
Pada akhir tahun 2004, kapasiti penjanaan tenaga elektrik di Semenanjung Malaysia berada pada paras 16,850MW. Rajah 7 dan Rajah 8 menunjukkan stesen janakuasa utama dan stesen grid di Semenanjung Malaysia.

Rajah 9 menunjukkan keadaan kehendak maksimum dan kapasiti penjanaan sepanjang tahun 2004. Kehendak maksimum grid tertinggi 12,023MW direkodkan pada 13 Mei 2004. Kapasiti penjanaan tenaga elektrik di Semenanjung Malaysia adalah mencukupi untuk memenuhi permintaan dengan margin simpanan sistem berada pada paras selesa.

Rajah 7 : Stesen Janakuasa Utama Di Semenanjung Malaysia



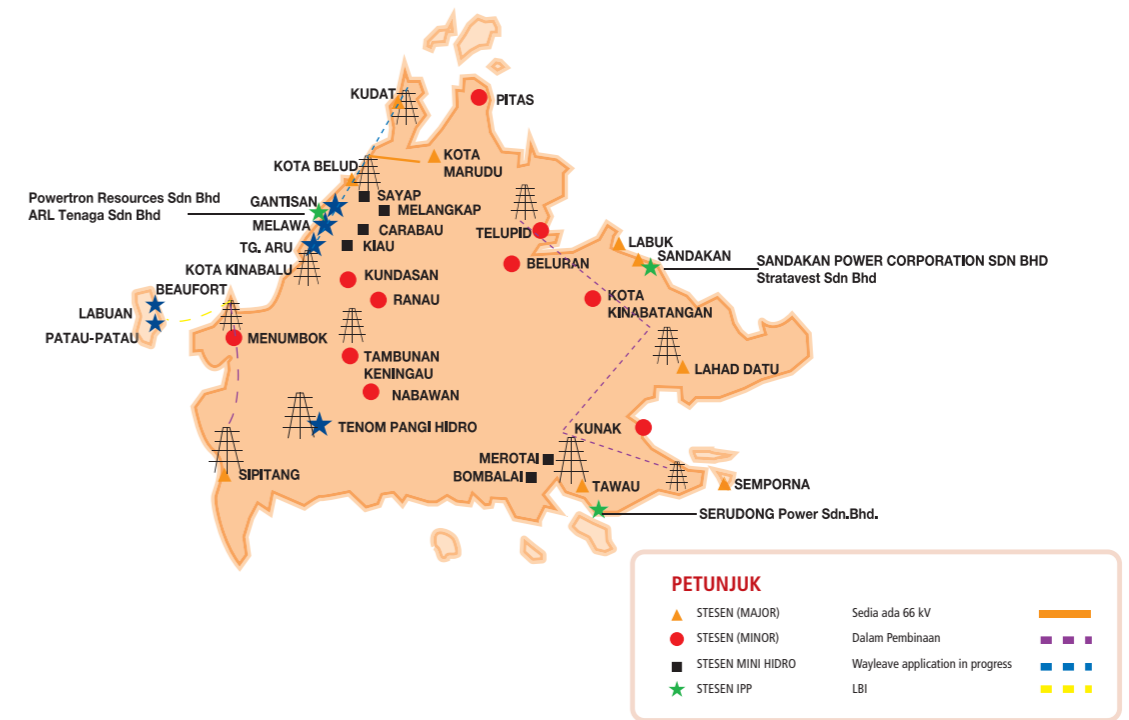
Rajah 8 : Stesen Grid Di Semenanjung Malaysia



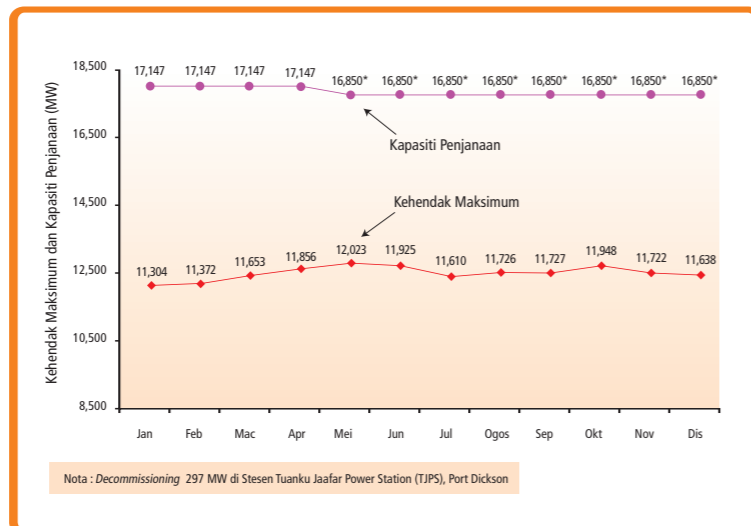
Sehingga akhir 2004, jumlah kapasiti terpasang di Sabah adalah sebanyak 750MW. Daripada jumlah ini, 464MW disambung kepada grid Pantai Barat dan 286MW grid Pantai Timur. Jumlah penjanaan terpasang SESB adalah sebanyak 450MW manakala sebanyak 300MW dimiliki oleh penjana bebas. Rajah 10 menunjukkan stesen grid dan stesen jana kuasa utama di Sabah.

Kehendak maksimum bagi grid Pantai Barat Sabah telah meningkat kepada 317MW pada 2004 berbanding 308MW pada 2003. Manakala kehendak maksimum bagi grid Pantai Timur adalah 168MW pada 2004. Rajah 11 dan 12 menunjukkan jumlah kehendak maksimum bagi grid Pantai Barat dan Pantai Timur Sabah.

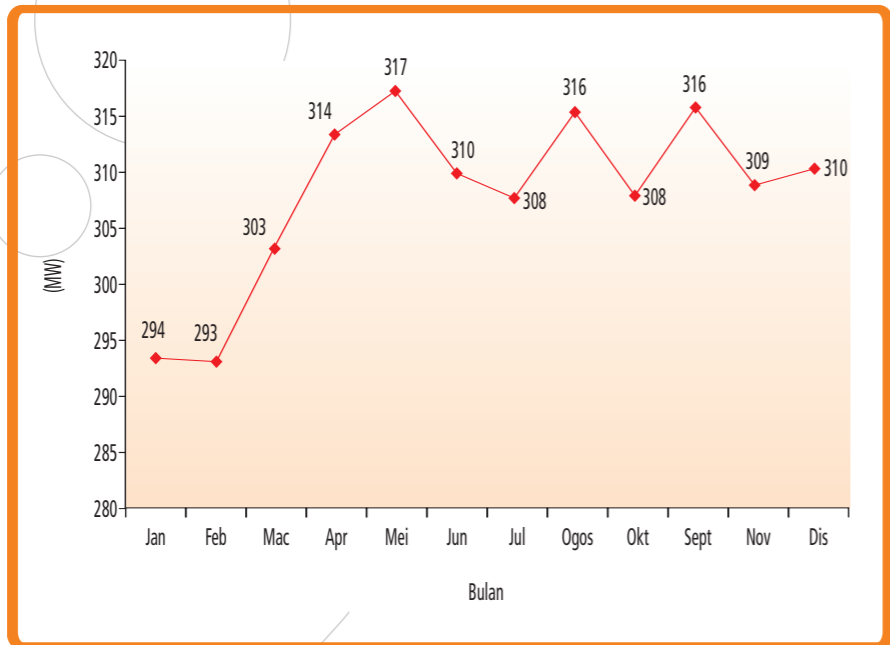
Rajah 10 : Stesen Grid Dan Sistem Jana kuasa Utama Di Sabah



Rajah 9 : Kehendak Maksimum Sistem Grid di Semenanjung Malaysia dan Kapasiti Penjanaan, 2004



Rajah 11 : Kehendak Maksimum Bulanan bagi Grid Pantai Barat Sabah Bagi Tahun 2004



Rajah 12 : Kehendak Maksimum Bulanan bagi Grid Pantai Timur Sabah Bagi Tahun 2004

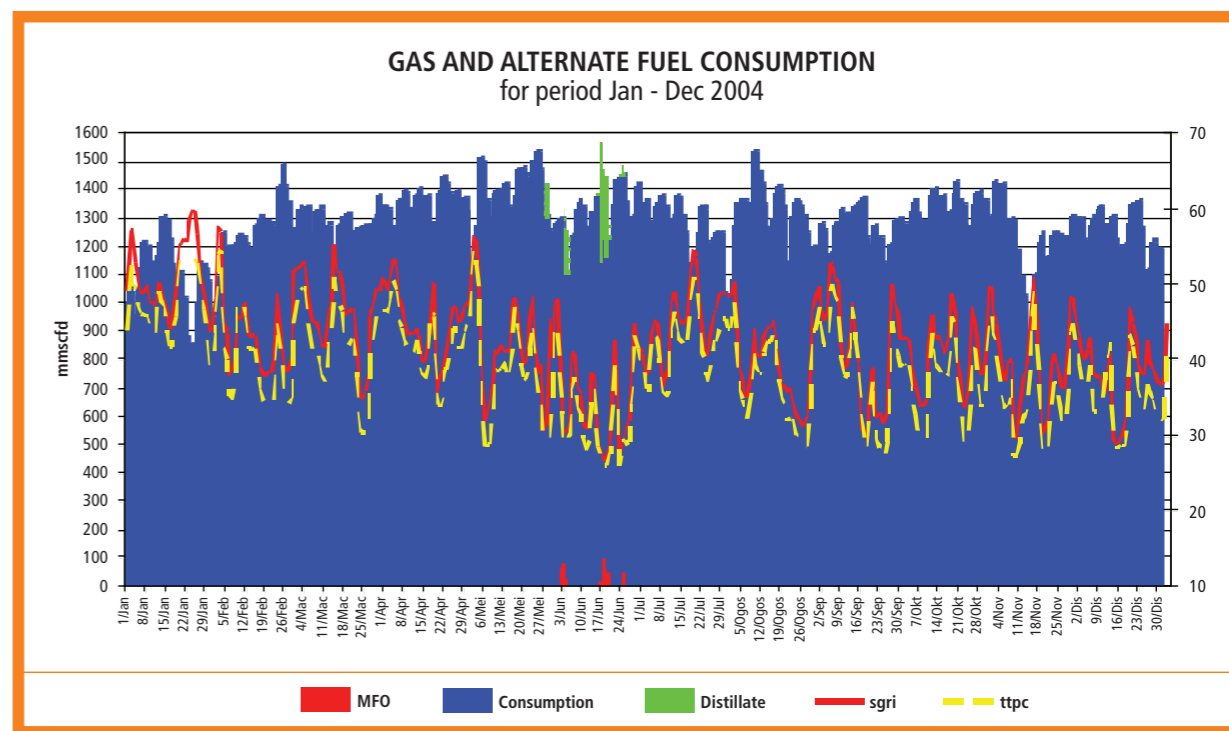


PEMANTAUAN BEKALAN GAS KEPADA SEKTOR PENJANAAN ELEKTRIK

PEMANTAUAN BEKALAN GAS KEPADA SEKTOR PENJANAAN ELEKTRIK

Pembekalan gas kepada sektor penjanan elektrik adalah mencukupi sepanjang tahun 2004. Penggunaan bahan api *distillate* dapat dikurangkan. Purata permintaan bekalan gas untuk sektor penjanaaan elektrik pada hari biasa adalah sebanyak 1,350mmscfd hingga 1,450mmscfd. Permintaan tertinggi 1,568 mmscfd dicatat pada 24 Mei 2004 dan permintaan terendah 803mmscfd pada 25 Januari 2004. Penggunaan bahan api gantian adalah pada tahap minimum seperti ditunjukkan dalam Rajah 13.

Rajah 13 : Penggunaan Gas Dan Bahanapi Gantian Tahun 2004



PRESTASI PERBEKALAN GAS MELALUI TALIAN PAIP

Perbekalan dan Permintaan Gas

Permintaan ke atas gas asli oleh sektor bukan tenaga di Semenanjung Malaysia adalah pada purata 126mmscf. Sepanjang 1010km rangkaian talian paip agihan gas asli di Semenanjung Malaysia telah beroperasi pada akhir 2004 berbanding dengan 689km pada akhir 2003. Rajah 14 menunjukkan sistem pengagihan talian paip gas asli di Semenanjung Malaysia. Sebanyak 49 kawasan di sekitar pantai timur, selatan, pantai barat dan utara Semenanjung Malaysia telah mendapat bekalan gas asli. Terdapat 20 kawasan baru yang mendapat bekalan gas asli pada tahun 2004 dan kebanyakannya di kawasan selatan Semenanjung Malaysia.

Permintaan ke atas gas asli oleh sektor bukan tenaga di Sabah adalah pada purata 0.5mmscf. Di Wilayah Persekutuan Labuan sepanjang 2.4km talian paip agihan telah beroperasi untuk membekalkan gas asli kepada tiga pengguna industri sementara di Kota Kinabalu Industrial Park sepanjang 2.1km talian paip telah beroperasi untuk membekalkan gas asli kepada dua pengguna industri. Rajah 15 menunjukkan sistem penghantaran dan pengagihan talian paip gas asli di Sabah dan Wilayah Persekutuan Labuan. Tiada sistem talian paip pengagihan gas baru dibina pada 2004.

Kuantiti gas asli dan LPG yang dibekalkan oleh pemegang-pemegang lesen penggunaan gas telah meningkat sebanyak 62.3 peratus kepada 49,698,939mmBtu pada tahun 2004 berbanding 30,620,693mmBtu pada tahun 2003 (Jadual 6). Sektor industri merupakan pengguna utama gas yang menggunakan 49,038,209mmBtu iaitu bersamaan dengan 98.67 peratus daripada keseluruhan penggunaan gas asli dan LPG. Sementara itu sektor komersil menggunakan 578,907mmBtu (1.16 peratus) dan sektor perumahan pula menggunakan 81,823mmBtu (0.17 peratus).

Rajah 14 : Sistem Pengagihan Gas Asli di Semenanjung Malaysia



Rajah 15 : Sistem Pengagihan Gas Asli di Sabah dan Labuan



Sistem Pengagihan Gas Asli di Sabah

Jadual 6 : Penggunaan Gas Mengikut Sektor

Pemegang Lesen Penggunaan Gas	Pengguna Gas (mmBTU)			Jumlah Penggunaan Gas (mmBTU)
	Industri	Komersil	Perumahan	
i. GMSB (Gas Asli)	48,845,075	536,327	15,138	49,396, 540
ii. GMSB (LPG)	1,526	42,580	66,685	110,791
iii. SEC	191,608	-	-	191,608
Jumlah (mmBTU)	49,038,209	578,907	81,823	49,698,939
Peratus	98.67%	1.16%	0.17%	100%

Jumlah pengguna gas asli dan LPG di sektor industri, komersil dan perumahan yang mendapat bekalan daripada pemegang lesen penggunaan gas masing-masing juga telah meningkat pada kadar 49.4 peratus, 45.8 peratus dan 2.5 peratus jika dibandingkan dengan tahun 2003 (Jadual 7).

Walau bagaimanapun, bilangan pengguna LPG di sektor perumahan telah menurun 0.3 peratus berbanding pada 2003. Penurunan ini disebabkan pengguna-pengguna telah mendapat bekalan LPG melalui silinder apabila perkhidmatan pembekalan gas melalui talian paip ke rumah mereka ditamatkan akibat kegagalan mereka menjelaskan bil dalam tempoh yang ditetapkan.

Jadual 7 : Bilangan Pengguna Sistem Pembekalan Gas Melalui Talian Paip

Pemegang Lesen Penggunaan Gas	Bilangan Pengguna			
	Industri	Komersil	Perumahan	Jumlah
i. GMSB (Gas Asli)	380	231	4,239	4,850
ii. GMSB (LPG)	1	348	25,121	25,470
iii. SEC	6	-	-	6
Jumlah	387	579	29,360	30,326
Peratus	(1.28%)	(1.91%)	(96.81%)	(100%)

Keberterusan Bekalan dan Keselamatan

Jadual 8 menunjukkan prestasi keberterusan bekalan dan keselamatan bagi aktiviti pembekalan gas melalui talian paip yang dijalankan oleh GMSB di Semenanjung Malaysia bagi tahun 2004.

Pada keseluruhannya, prestasi keberterusan bekalan dan keselamatan telah menurun berbanding tahun sebelumnya. Ini berpunca daripada aktiviti pembangunan yang pesat dijalankan oleh GMSB pada 2004 untuk memenuhi permintaan pengguna lanjutan daripada tarif gas yang menarik berbanding harga bahan api yang lain.

Lanjutan daripada itu, GMSB telah mengenalpasti dan melaksanakan langkah-langkah pencegahan yang lebih berkesan bagi meningkatkan prestasi keberterusan bekalan dan keselamatan.

Jadual 8 : Petunjuk Prestasi GMSB

PETUNJUK PRESTASI	FORMULA PENGIRAAN	UNIT	INDEKS BAGI TAHUN 2003	INDEKS BAGI TAHUN 2004
SAIDI (Supply Average Interruption Duration Index)	$\frac{\text{Total Minutes Per Year}}{\text{Average Total No. of Customer}}$	minit/ pelanggan	0.0013	0.0186
SAIFI (Supply Average Interruption Frequency Index)	$\frac{\text{Total No. of Customer Interruptions Per Year}}{\text{Average Total No. of Customer}}$	gangguan/ pelanggan	0.00003	0.0002
CAIDI (Customer Average Interruption Duration Index) (SAIDI/SAIFI)	$\frac{\text{Total Customer Minutes}}{\text{Total No. of Customer Interruption}}$	minit / gangguan	40.0	93.3
Kebocoran di sepanjang talian paip gas bagi setiap 1000 km	Kebocoran disebabkan kegagalan talian paip (seperti paip pecah akibat karatan)	bilangan kebocoran /1000 km	0	4.24
Kebocoran di kemudahan gas lain dan/atau di premis pengguna bagi setiap 1000 pelanggan	Kebocoran disebabkan kegagalan sistem	bilangan kebocoran /1000 pelanggan	4.0	1.43

PERLINDUNGAN PENGGUNA

Pembekalan Elektrik

Sejumlah 201 aduan telah diterima oleh Suruhanjaya Tenaga dalam tahun 2004. Daripada jumlah ini 101 aduan adalah berkaitan perkhidmatan pembekalan dan 100 aduan berkaitan kualiti bekalan seperti ditunjukkan dalam Jadual 9.

Jadual 9 : Aduan Perkhidmatan Dan Kualiti Bekalan Elektrik

Perkara yang diadukan	Bilangan Aduan
PERKHIDMATAN BEKALAN ELEKTRIK	
Gangguan Bekalan Elektrik	15
Permohonan dan penyambungan bekalan elektrik	19
Tarif dan caj-caj	13
Bil elektrik, hal-hal pemeteran, pemotongan dan penyambungan semula bekalan	10
Pemasangan/pendawaian merbahaya	18
Rentis talian penghantaran atau kerosakan pemasangan TNB oleh pihak ketiga	10
Lampu awam, hal-hal bekalan dan perkhidmatan pengguna	16
Jumlah	101
KUALITI BEKALAN ELEKTRIK	
Voltan luar biasa	94
Power quality (<i>dips, surges</i> dll)	6
Jumlah	100

Aduan berkaitan permohonan dan penyambungan bekalan elektrik dan pemasangan/ pendawaian merbahaya adalah yang paling banyak diterima. Ini diikuti dengan lampu awam, hal-hal bekalan dan perkhidmatan pengguna dan gangguan bekalan elektrik. Walaupun prestasi utiliti telah meningkat, namun kesulitan yang dihadapi oleh pengguna serta peningkatan taraf hidup penduduk di Malaysia membuatkan mereka lebih peka dan mendorong untuk menuntut perkhidmatan dan bekalan elektrik yang berdaya harap dan berkualiti.

Dari segi kualiti bekalan, insiden voltan luar biasa berlaku dan kebanyakannya berpunca daripada faktor alam sekitar dan kerosakan di pemasangan utiliti. Insiden ini menyebabkan pengguna mengalami kerosakan peralatan elektrik. Siasatan telah dibuat oleh Suruhanjaya Tenaga dan punca kejadian telah dikenalpasti bagi menentukan tindakan susulan yang perlu diambil oleh utiliti.

Selain dari itu, Suruhanjaya Tenaga juga ada menjalankan aktiviti penguatkuasaan berhubung kes penyambungan bekalan elektrik secara haram serta penggunaan elektrik secara curang di premis kediaman dan komersil. Antara tindakan yang telah dilaksanakan oleh Suruhanjaya Tenaga termasuklah memotong bekalan dan mencabut meter, menggantikan meter, memberi notis amaran serta membuat rampasan. Tindakan penguatkuasaan yang telah dilaksanakan adalah seperti di Jadual 10.

Jadual 10 : Aktiviti Penguatkuasaan Oleh Suruhanjaya Tenaga

JENIS AKTIVITI	TARIKH TINDAKAN	SEKSYEN
SAIDI Penyambungan bekalan elektrik secara haram di;		
1. Larkin, Johor	9.1.2004	37(13)(a) Akta Bekalan Elektrik 1990
2. Kawasan setinggan Pantai Dalam, Kuala Lumpur	15.6.2004	
3. Taman OUG, Jalan Klang Lama, Kuala Lumpur	15.6.2004	
4. Brickfields, Kuala Lumpur	29.6.2004	
5. Kuarters TNB, Kuala Lumpur	8.9.2004	
Penggunaan elektrik secara curang di;		
1. Semenyih, Selangor	5.12.2004	37(13)(e) Akta Bekalan Elektrik 1990
2. Cheras, Kuala Lumpur	6.12.2004	
3. Subang, Selangor	6.12.2004	
4. Kapar, Selangor	8.12.2004	
Penggunaan pemasangan tanpa lesen di;		37(4) Akta Bekalan Elektrik 1990
1. Petaling Jaya, Selangor	7.10.2004	

Pembekalan Gas Melalui Talian Paip

Pada tahun 2004, tiga kes siasatan aduan telah dijalankan oleh Suruhanjaya Tenaga seperti berikut:

- i. Aduan daripada Persatuan Pengguna Pulau Pinang mengenai kebakaran dan letupan gas di sebuah rumah di Telok Kumbar, Pulau Pinang. Kebakaran berpunca daripada kebocoran pada sambungan hos ke dapur masak. Memandangkan kes ini di bawah Akta Petroleum (Langkah-Langkah Keselamatan) 1984, ia telah dirujuk kepada KPDN&HEP dan JKPP untuk tindakan selanjutnya.
- ii. Bantahan penduduk Taman Senangin, Prai terhadap pemasangan talian paip agihan gas asli GMSB yang merentasi taman tersebut untuk membekalkan gas ke kilang di Kawasan Perindustrian Prai. Penduduk tidak mahu terdedah kepada risiko paip gas berdekatan dengan kediaman mereka dan kes tersebut telah dapat diselesaikan dengan baik.
- iii. Aduan daripada GMSB mengenai sambungan saluran paip untuk mendapatkan gas secara tidak sah daripada talian paipnya. Setelah mendapati aduan tersebut berasas, Suruhanjaya Tenaga telah mengarahkan GMSB untuk mengunci *compartment* meter yang terbabit dan penghuni unit berkenaan diberi amaran bertulis oleh Suruhanjaya Tenaga.

Suruhanjaya Tenaga juga telah menjalankan lima kes siasatan kemalangan dan kebocoran talian paip seperti berikut:

- i. Letupan dari talian paip gas di sekolah Menengah Gunung Rapat, Ipoh, Perak yang mengakibatkan kecederaan tujuh orang pelajar. Letupan berpunca daripada kebocoran talian paip gas lama yang terpasang di dalam longkang paip di lantai makmal akibat kurang senggaraan.
- ii. Kebakaran kelengkapan gas memasak di sebuah rumah di Mersing, Johor yang mengakibatkan tiga kemalangan nyawa dan satu kecederaan. Kebakaran berpunca daripada kebocoran pada hos gas memasak yang tidak disenggara dengan sempurna. Memandangkan kes ini di bawah Akta Petroleum (Langkah-Langkah Keselamatan) 1984, ia telah dirujuk kepada KPDN&HEP dan JKPP untuk tindakan selanjutnya.
- iii. Kebocoran pada talian paip gas asli di Jalan Masai Lama, Johor Bahru, Johor yang berlaku semasa kerja-kerja menaikkan papan tanda di sebuah stesen minyak berhampiran paip gas bawah tanah yang baru ditauliahkan (sebelum penanda dipasang).
- iv. Kebocoran pada talian paip gas keluli dan paip *polyethylene* di Jalan Perusahaan, Kawasan Perindustrian Prai, Pulau Pinang akibat daripada kuasa pancutan air yang kuat dari paip air bersebelahan yang pecah.
- v. Talian paip gas asli terpotong semasa kerja-kerja *tie-in* dijalankan di kawasan perindustrian Telok Panglima Garang, Selangor.

KAWAL SELIA KESELAMATAN

Di bawah Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Akta Bekalan Gas 1993, Suruhanjaya Tenaga telah diberi tanggungjawab untuk memastikan penggunaan elektrik dan gas melalui talian paip adalah selamat. Antara aktiviti yang dijalankan bagi tujuan ini ialah mengeluarkan perakuan pendaftaran untuk pemasangan, perakuan kelulusan untuk mengimport dan mengilang alat kelengkapan elektrik dan peralatan gas, mendaftar orang kompeten elektrik dan gas serta memantau pematuhan kepada undang-undang. Suruhanjaya Tenaga juga menjalankan kegiatan-kegiatan promosi dan kempen keselamatan untuk meningkatkan tahap kesedaran pengguna.

KESELAMATAN KELENGKAPAN

Keselamatan Kelengkapan Elektrik

Suruhanjaya Tenaga telah menetapkan bahawa setiap kelengkapan elektrik yang dikawal hendaklah lulus ujian jenis (*type test*) mengikut standard Malaysia atau standard antarabangsa yang ditetapkan. Laporan ujian jenis yang dijalankan oleh makmal yang diperakui oleh Suruhanjaya Tenaga:-

- a) SIRIM Berhad atau makmal yang telah ditauliahkan di bawah SAMM oleh DSM; atau
- b) Makmal di bawah *International Electrotechnical Commission Electrical and Electronic Certified Body Scheme*; atau
- c) Makmal (dalam skop akreditasinya) yang telah ditauliahkan oleh agensi pentauliahkan yang telah menandatangani *Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement*.

Laporan ujian dari makmal-makmal (b) dan (c), perlu mengambilkira keperluan *national deviation* Malaysia. Jika tidak, ujian tambahan perlu dijalankan di makmal SIRIM atau makmal-makmal yang ditauliahkan di bawah SAMM oleh DSM.

Semua kelengkapan elektrik yang mendapat Perakuan Kelulusan Suruhanjaya Tenaga untuk dikilangkan di Malaysia, mesti memasuki Skim Pengesahan Barangan SIRIM manakala kelengkapan yang mendapat perakuan kelulusan untuk diimport hendaklah melalui ujian *consignment* oleh SIRIM.

Bagi perakuan kelulusan kelengkapan elektrik, sebanyak 4,859 permohonan telah diterima dan 83.9 peratus telah diluluskan dalam tahun 2004. Permohonan Perakuan Kelulusan dan permohonan yang diluluskan serta peratus kelulusan mengikut kategori bagi tahun 2004 adalah seperti di Jadual 11.

Jadual 11 : Permohonan Perakuan Kelulusan Bagi Tahun 2004

Kategori	Permohonan Baru		Peratus Kelulusan (%)
	Terima	Lulus	
Mengimport	3,778	3,150	83.4
Mengilang	1,038	891	85.8
Pameran	43	38	88.4
Jumlah	4,859	4,079	83.9

Perakuan Kelulusan yang dikeluarkan bagi tahun 2001 hingga 2004 adalah seperti di Jadual 12.

Jadual 12 : Perakuan Kelulusan Yang Dikeluarkan Bagi Tahun 2001 - 2004

Kategori	Tahun 2001	Tahun 2002	Tahun 2003	Tahun 2004
Mengimport	2,214	2,030	3,113	3,150
Mengilang	913	791	1,334	891
Pameran	19	15	15	38
Jumlah	3,146	2,836	4,462	4,079

Bagi tahun 2004, Suruhanjaya Tenaga telah menjalankan aktiviti penguatkuasaan seperti berikut:

- i. tindakan yang telah dijalankan bersama KPDN&HEP serta SIRIM; dan
- ii. tindakan yang dilaksanakan oleh Suruhanjaya Tenaga.

Dalam aktiviti penguatkuasaan bersama pihak KPDN&HEP, tindakan adalah diketuai oleh KPDN&HEP di bawah seksyen 15, Akta Perihal Dagangan 1972 dan Suruhanjaya Tenaga membantu dari segi memberi nasihat kepakaran teknikalnya. Suruhanjaya Tenaga, melaksanakan aktiviti penguatkuasaan di bawah Peraturan 97 Peraturan-Peraturan Elektrik 1994. Maklumat mengenai penguatkuasaan adalah seperti di Jadual 13.

Jadual 13 : Penguatkuasaan Alat Kelengkapan Elektrik di Pasaran

Tarikh	Tempat	Jumlah Rampasan	Jumlah (RM)
13/1/04	Tampoi, Johor	518	22,556.90
14/1/04	Muar, Johor	429	9,910.90
12/5/04	Klang, Selangor	175	7,109.50
29/7/04	Kota Kinabalu, Sabah	169	3,440.10
9/8/04	Kota Bharu, Kelantan	11	3,935.00
23/8/04	Kuala Terengganu, Terengganu	11	1,053.00
16/9/04	Seberang Jaya, P.Pinang	17	428.30
21/9/04	Kuantan, Pahang	9	765.00
10/10/04	Kuala Lumpur	594	27,899.00
12/10/04	Ipoh, Perak	-	-
13/10/04	Sandakan, Sabah	12	3,470.00
	Jumlah	1,945	80,567.70

Pemeriksaan oleh Suruhanjaya Tenaga ke atas kelengkapan elektrik dibuat bagi menentukan label yang ditampal pada kelengkapan adalah mengikut yang disyaratkan dalam Perakuan Kelulusan untuk kelengkapan tersebut.

Sebanyak 11 aktiviti penguatkuasaan telah dijalankan pada tahun 2004 di 12 buah pasaraya. Keseluruhan jumlah kelengkapan elektrik yang disita adalah sebanyak 1,945 yang bernilai RM80,567.70. Antara kelengkapan elektrik yang disita adalah cerek, ketuhar gelombang mikro, periuk nasi, pengisar jus, pengisar makanan, pot air, soket geng dengan kabel dan palam, pemanggang roti, plet pemanas, pembuat *sandwich*, seterika, pembersih hampagas, kipas, palam penyuai dan lain-lain lagi.

Kelengkapan elektrik disita berdasarkan kesalahan dan penyalahgunaan label seperti berikut;

- Menyalahguna nombor kelulusan Suruhanjaya Tenaga yang dikeluarkan untuk kelengkapan tertentu dan digunakan kepada jenis/ jenama/ model kelengkapan lain.
- Kelengkapan elektrik yang tiada kelulusan Suruhanjaya Tenaga ditampal dengan mana-mana nombor kelulusan Suruhanjaya Tenaga.
- Kelengkapan elektrik yang tiada kelulusan Suruhanjaya Tenaga ditampal/ diiklan dengan logo Suruhanjaya Tenaga sama ada pada kelengkapan itu sendiri atau kotak atau risalah produk.

Suruhanjaya Tenaga turut mengeluarkan amaran serta memberi taklimat mengenai prosidur mendapatkan Perakuan Kelulusan kelengkapan elektrik kepada pembekal/ pengedar kelengkapan yang terlibat.

KESELAMATAN PERALATAN GAS

Kelulusan Untuk Mengilang, Memasang (Assemble) atau Mengimport Peralatan Gas

Pada tahun 2004, empat pengilang gagasan, perkakas atau kelengkapan gas serta sembilan pengimport peralatan gas telah diluluskan berbanding tiga pengilang dan 11 pengimport pada 2003 (Jadual 14). Sebanyak empat pemeriksaan ke atas proses pengilangan telah dibuat untuk tujuan kelulusan pengilang. Sejumlah 84 syarikat telah diluluskan yang terdiri daripada 73.8 peratus pengimport dan 26.2 peratus pengilang.

Jadual 14 : Bilangan Kelulusan untuk Mengilang, Memasang atau Mengimport Peralatan Gas

Jenis Kelulusan	Hingga 2001	2002	2003	2004	Jumlah
Kelulusan Untuk Mengilang Peralatan Gas	14	1	3	4	22
Kelulusan Untuk Mengimport Peralatan Gas	27	15	11	9	62
Jumlah	41	16	14	13	84

Kelulusan Jenis Peralatan Gas

Pada tahun 2004, sebanyak 31 jenis peralatan gas telah diluluskan berbanding 61 kelulusan pada tahun sebelumnya. Komponen sistem talian paip gas yang diluluskan ialah paip dan gegasan polyethylene, meter, injap bebola, pengatur tekanan dan alatan pengesanan kebocoran gas.

Sejumlah 285 jenis peralatan gas telah diluluskan yang terdiri daripada 175 (61.4 peratus) kelengkapan gas, 57 (20.0 peratus) perkakas gas dan 53 (18.6 peratus) gegasan gas.

KESELAMATAN PEPASANGAN

Pemasangan Elektrik

Mengikut peruntukan Akta Bekalan Elektrik 1990, pemasangan elektrik hendaklah didaftarkan sebelum boleh digunakan atau dikendalikan bagi menentukan pemasangan tersebut dipasang mengikut peraturan keselamatan dan standard yang telah ditetapkan. Di samping itu, semua pemasangan mesti dikendalikan oleh orang kompeten bagi memastikan pengendalian atau operasinya dijalankan dengan selamat. Pada tahun 2004, sebanyak 6,894 pemasangan elektrik telah didaftar.

Pemasangan Talian Paip Gas

Kelulusan Untuk Memasang Sistem Talian Paip Gas

Jumlah kelulusan untuk memasang sistem talian paip LPG bagi tahun 2004 meningkat 2.7 peratus kepada 416 kelulusan berbanding tahun sebelumnya (Jadual 15). Bagi sektor perumahan jumlah kelulusan yang dikeluarkan meningkat 94 peratus kepada 35 kelulusan.

Jadual 15 : Bilangan Kelulusan Untuk Memasang Sistem LPG

Jenis Pemasangan	Hingga 2001	2002	2003	2004	Jumlah
Komersil	899	247	387	381	1914
Perumahan	32	19	18	35	104
Jumlah	931	266	405	416	2018

Bagi sistem gas asli pula, sebanyak 196 permohonan telah diluluskan iaitu peningkatan sebanyak 29 peratus berbanding 2003. Daripada jumlah ini, sebanyak 49 projek pemasangan talian paip agihan ke premis industri, 118 sistem talian paip di premis komersil dan 29 di premis domestik (Jadual 16).

Jadual 16 : Bilangan Kelulusan Untuk Memasang Sistem Gas Asli

Jenis Pemasangan	Hingga 2001	2002	2003	2004	Jumlah
Industri	159	29	47	49	284
Komersil	75	62	86	118	341
Perumahan	100	21	19	29	169
Jumlah	334	112	152	196	794

PERAKUAN KEKOMPETENAN DAN PENDAFTARAN KONTRAKTOR

Perakuan Kekompetenan Industri Perbekalan Elektrik

Jadual 17 menunjukkan statistik kelulusan peperiksaan dan pengeluaran perakuan kekompetenan.

Jadual 17 : Jumlah Kelulusan Peperiksaan/Pengeluaran Perakuan Kekompetenan

Perakuan Kekompetenan	Tahun 2004		Jumlah 2004	Jumlah Terkumpul
	Calon Persendirian	Institusi/ Badan Kerajaan		
Jurutera Perkhidmatan Elektrik	14	-	14	170
Jurutera Elektrik Kompeten	20	-	20	916
Jurutera Elektrik Kompeten Terhad	1	57	58	58
Penyelia Elektrik	33	-	33	152
Penjaga Jentera	754	620	1,374	16,148
Penjaga Jentera Terhad	108	842	950	6,606
Pendawai	718	1,762	2,480	29,400
Pencantum Kabel	9	-	9	160
Jumlah	1,657	3,281	4,938	53,610

Pendaftaran Perakuan Kekompetenan

Orang kompeten perlu berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga sebelum dibenarkan menjalankan kerja-kerja elektrik. Jadual 18 menunjukkan jumlah pendaftaran perakuan kekompetenan sehingga 2004

Jadual 18 : Jumlah Pendaftaran/Pengeluaran Perakuan Kekompetenan Sehingga 2004

Jenis Kekompetenan	Bilangan Orang Kompeten Yang Berdaftar
Jurutera Perkhidmatan Elektrik	129
Jurutera Elektrik Kompeten	449
Penyelia Elektrik	69
Penjaga Jentera	7,884
Pendawai	8,797
Pencantum Kabel	69
Jumlah	17,397

Pentauliahan Institusi Bagi Menjalankan Kursus Dan Peperiksaan Kekompetenan

Suruhanjaya Tenaga bertanggungjawab menetapkan beberapa kriteria yang perlu dipenuhi institusi bagi tujuan pentauliahan. Ini meliputi sukatan pelajaran dan tempoh kursus bergantung kepada kategori kekompetenan. Setakat ini pentauliahan hanya bagi pengendalian kursus dan peperiksaan kekompetenan bagi kategori Pendawai, Penjaga Jentera dan Pencantum Kabel dijalankan oleh institusi yang ditauliah. Jumlah institusi yang ditauliahkan bagi menjalankan kursus dan peperiksaan kekompetenan adalah seperti di Jadual 19.

Jadual 19 : Jumlah Institusi Yang Ditauliahkan Bagi Menjalankan Kursus Dan Peperiksaan Kekompetenan

Institusi	Bilangan Institusi	Jenis Pentauliahan		Jumlah
		Sepenuh Masa	Sepuluh Masa	
Instistut Latihan Perindustrian	11	11	7	18
Instistut Kemahiran Mara	11	30	-	30
Pusat Giat Mara	18	26	1	27
Institusi Kemahiran Belia Negara	7	23	11	34
Akademi Binaan Malaysia	4	8	3	11
Lain-lain	21	17	4	21
Jumlah	72	115	26	141

Pendaftaran Kontraktor

Kontraktor elektrik menjalankan kerja pendawaiaan, senggaraan dan apa jua seperti yang dinyatakan dalam Peraturan-Peraturan Elektrik 1990 perlu berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga. Jumlah kontraktor elektrik yang didaftarkan pada 2004 berjumlah 4,451 orang (Jadual 20).

Jadual 20 : Jumlah Pendaftaran Kontraktor Elektrik

Jenis Kontraktor	Jumlah
Kontraktor Elektrik Kelas A	452
Kontraktor Elektrik Kelas B	168
Kontraktor Elektrik Kelas C	2,911
Kontraktor Elektrik Kelas D	256
Kontraktor Papan Tanda	10
Kontraktor Pembaikan Elektrik	412
Kontraktor Papan Suis	166
Unit Pendawaian Persendirian	7
Kontraktor Perkhidmatan Elektrik	69
Jumlah	4,451

Orang Kompeten Dan Kontraktor Industri Perbekalan Gas Melalui Talian Paip

Perakuan Kekompetenan dan Pendaftaran Orang Kompeten Gas

Jumlah perakuan kekompetenan gas yang dikeluarkan ialah 43 berbanding 64 pada tahun sebelumnya (Jadual 21). Seramai 5 orang (11.6 peratus) adalah Jurutera Gas, 17 orang (39.6 peratus) Penyelia Kejuruteraan Gas dan 21 orang (48.8 peratus) Jurugegas Gas.

Jadual 21: Bilangan Perakuan Kekompetenan

Jenis Perakuan Kekompetenan	Hingga 2001	2002	2003	2004	Jumlah
Jurutera Gas	43	9	8	5	65
Penyelia Kejuruteraan Gas	144	28	18	17	207
Jurugegas Gas :					
- Kelas I	94	22	13	9	138
- Kelas II	43	14	10	5	72
- Kelas III	14	11	15	7	47
Jumlah	338	84	64	43	529

Sehingga 2004 jumlah perakuan kekompetenan gas yang telah dikeluarkan ialah sebanyak 529 yang terdiri daripada 12.3 peratus Jurutera Gas, 39.1 peratus Penyelia Kejuruteraan Gas dan 48.6 peratus Jurugegas Gas. Daripada 529 orang kompeten yang diperakuan, sebanyak 459 orang kompeten atau 86.8 peratus berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga (Jadual 22).

Jadual 22 : Bilangan Orang Kompeten Gas Berdaftar

Jenis Pendaftaran	Hingga 2001	2002	2003	2004	Jumlah
Jurutera Gas	39	9	7	8	63
Penyelia Kejuruteraan Gas	122	30	21	22	195
Jurugegas Gas :					
- Kelas I	107	14	11	4	136
- Kelas II	30	10	1	2	43
- Kelas III	2	3	6	11	22
Jumlah	300	66	46	47	459

Pendaftaran Kontraktor Gas

Pada tahun 2004, sebanyak 15 firma kontraktor retikulasi gas baru telah didaftarkan (Jadual 23). Enam daripadanya adalah terdiri daripada kontraktor Kelas A (40.0 peratus), lapan kontraktor Kelas B (53.3 peratus), tiada kontraktor Kelas C dan satu kontraktor kelas D (6.7 peratus). Sehingga akhir tahun 2004, jumlah perakuan pendaftaran baru yang telah dikeluarkan ialah 209 yang terdiri daripada 34.9 peratus kontraktor kelas A, 55.5 peratus kelas B, 8.1 peratus kelas C dan 1.5 peratus kelas D.

Jadual 23 : Bilangan Pendaftaran Baru Kontraktor Gas

Jenis Pendaftaran Kontraktor gas	Hingga 2001	2002	2003	2004	Jumlah
i. Kelas A	49	8	10	6	73
ii. Kelas B	98	4	6	8	116
iii. Kelas C	9	6	2	0	17
iv. Kelas D	0	0	2	1	3
Jumlah	156	18	20	15	209

PROGRAM PROMOSI DAN KEMPEN

Ceramah/ Program Kesedaran Keselamatan Elektrik Kepada Pengguna

Selain daripada mengawal selia sektor tenaga, Suruhanjaya Tenaga turut menjalankan kempen/program kesedaran keselamatan elektrik bagi memberi kefahaman serta peringatan kepada pengguna mengenai aspek keselamatan dan tanggungjawab bagi mengelakkan kemalangan daripada berlaku. Kempen/program yang telah dijalankan adalah seperti di Jadual 24.

Jadual 23 : Bilangan Pendaftaran Baru Kontraktor Gas

Tarikh	Aktiviti/Penerangan
15/4/2004	Ceramah Keselamatan Elektrik kepada FMM, Perak
22/4/2004	Ceramah Keselamatan Elektrik di Kilang HITACHI, Bangi
28/4/2004	Ceramah Keselamatan Elektrik di SMK Bandar Putra, Segamat, Johor.
26/7/2004	Ceramah Keselamatan Elektrik kepada PERKEB, Kota Bharu, Kelantan.
4/8/2004	Ceramah Keselamatan Elektrik kepada pekerja industri di Tekam Plantation, Jerantut, Pahang.
9/9/2004	Ceramah Keselamatan Elektrik kepada para pelajar sekolah di Kota Bharu, Kelantan.
28/10/2004	Program Kesedaran Pengguna Sempena Musim Perayaan di Jalan Masjid India, Kuala Lumpur.

Kempen difokuskan kepada beberapa kumpulan sasaran secara langsung iaitu;

- Sekolah/ vokasional/ institusi pengajian
- Persatuan/ pertubuhan/ NGO/ surirumah
- Industri/ kontraktor/ pemasangan/ orang kompeten

Kempen Keselamatan LPG

Suruhanjaya Tenaga bersama dengan *Malaysian Gas Association*, KPND&HEP dan JKPP telah meneruskan kempen keselamatan dalam penggunaan LPG. Tayangan klip video keselamatan LPG di televisyen telah ditaja oleh KPND&HEP dari Oktober hingga November 2004. Pengedaran brosur keselamatan LPG kepada orang ramai juga dibuat di pameran yang disertai.

Ceramah

Bagi meningkatkan kesedaran di kalangan pengguna dan orang ramai berkenaan dengan aspek perundangan serta keselamatan dalam industri retikulasi gas, ceramah-ceramah telah diberikan di beberapa sekolah dan pejabat daerah di seluruh negara. Sebanyak tujuh ceramah telah dijalankan pada tahun 2004. Enam daripadanya disampaikan kepada pelajar sekolah menengah sementara satu ceramah disampaikan kepada orang awam. Majlis ceramah tersebut adalah anjuran bersama Kementerian Pendidikan dan Pejabat Daerah.

Sebanyak lapan ceramah perundangan gas telah diberikan kepada tenaga kerja teknikal industri retikulasi gas di *Gas Technology Centre*, Universiti Teknologi Malaysia dan satu ceramah keselamatan gas diberikan kepada pihak industri di Persekutuan Pekilang-Pekilang Malaysia cawangan Perak.

PEMBANGUNAN STANDARD

Sektor Elektrik

Sepanjang tahun 2004, Suruhanjaya Tenaga telah terlibat secara aktif dalam pembangunan standard berkaitan industri elektroteknikal di dalam dan luar negara. Antara aktiviti tersebut adalah:

- Penyediaan Malaysian *Code Of Practice* menggunakan *Guide MS IEC 60364* bagi Pemasangan Elektrik Dalam Bangunan.
- Penyediaan Standard Malaysia berasaskan Standard IEC bagi industri berkaitan elektroteknikal menerusi Jawatankuasa Kebangsaan IEC yang dipengerusikan oleh Suruhanjaya Tenaga.
- Penyemakan semula Standard Malaysia bagi produk elektroteknikal (*Low Voltage Switchgear & Controlgear, Cable Management, Switches, Controlgears & Wiring Accessories, Heating Electrical Appliances, Plugs & Socket-Outlet And Switches, Lighting, Electromagnetic Compatibility, Electrical Accessories*) melalui Jawatankuasa Teknikal dan Kumpulan Kerja yang diurusetia oleh SIRIM.

Penglibatan di dalam pembangunan industri elektrik sejajar dengan kehendak *World Trade Organisation / Technical Barrier Trade / ASEAN Free Trade Agreement* melalui ASEAN EE MRA dan APEC EE MRA.

Standard Dan Garis Panduan Teknikal Industri Gas

Suruhanjaya Tenaga telah bekerjasama dengan SIRIM dan persatuan-persatuan industri yang berkenaan untuk memantapkan lagi standard-standard sedia ada, dan menyediakan kod amalan dan garis panduan serta kemudahan teknikal lain yang perlu untuk kegunaan pihak industri gas tempatan.

Suruhanjaya Tenaga menjadi ahli jawatankuasa standard perindustrian bagi *Oil And Gas, Mechanical Engineering* dan *Building Construction*. Jawatankuasa tersebut berperanan untuk mengenalpasti dan meluluskan aktiviti-aktiviti jawatankuasa teknikal dan standard di bawah bidang kuasa masing-masing. SIRIM sebagai agen Suruhanjaya Tenaga untuk menguji dan memperakukan perkakas, kelengkapan dan gegasan gas, telah menyiapkan pembinaan makmal ujian bagi perkakas dan kelengkapan gas selaras dengan kehendak MS 1535, MS 1165, MS 831 dan MS 773.

Standard Malaysia yang digunapakai dalam pelaksanaan aktiviti Suruhanjaya Tenaga yang telah dipinda dan diterbitkan oleh Jabatan Standard Malaysia dalam tahun 2004 adalah seperti berikut :

No. Standard	Tajuk Standard
MS 830:2003	<i>Code of Practice for the storage, handling and transportation of liquefied petroleum gas</i>
MS 1766:2004	<i>Installation of diaphragm gas meters - Specification</i>
MS 1165:2004	<i>Specification for pressure regulators and automatic changeover devices for liquefied petroleum gases</i>
MS 831:2004	<i>Specification for valves for use in liquefied petroleum gases (LPG) cylinder</i>

Kajian semula ke atas MS 930:1986 Code of Practice for the installation of fuel gas piping systems and appliances dijangka siap pada 2005. Draf Standard-standard Malaysia baru yang dalam proses penyediaan adalah seperti berikut :

- Malaysia Standard for Gas Metering
- Malaysia Standard for Gas Cooker for Commercial
- Malaysia Standard for Petroleum and Gas Measurements
- Malaysia Standard for Welding and Allied Processes
- Malaysia Standard for Petroleum Industry-Terminology

PROGRAM KECEKAPAN TENAGA

PERATURAN PENGGUNAAN ELEKTRIK DENGAN CEKAP

Suruhanjaya Tenaga telah memuktamadkan draf Peraturan-Peraturan Penggunaan Elektrik Dengan Cekap yang akan diwartakan setelah mendapat kelulusan Jabatan Peguam Negara dan persetujuan Menteri yang bertanggungjawab dalam hal ehwal sektor tenaga. Apabila Peraturan ini dikuatkuasakan, pengguna elektrik terutama di sektor industri dan komersil akan tertakluk kepada peruntukan-peruntukan bagi menjamin penggunaan elektrik dengan lebih cekap.

PROJEK CAPACITY BUILDING IN THE ENERGY COMMISSION AND RELATED KEY INSTITUTIONS ON EE/DSM

Usaha ke arah menggiatkan kesedaran dan mempromosikan aktiviti EE/DSM telah dibangunkan di bawah projek ini dengan kerjasama DANIDA. Projek EE/DSM tersebut merangkumi pembangunan, perancangan, pelaksanaan dan pemantauan aktiviti EE/DSM di Malaysia yang terbahagi kepada tiga sektor utama iaitu sektor industri, bangunan dan pengguna domestik. Berikut adalah sebahagian daripada aktiviti yang sedang dilaksanakan.

Kempen Pengiklanan Dan Mempromosikan HEM

Suruhanjaya Tenaga membelanjakan sejumlah RM1 juta untuk kempen pengiklanan dan promosi motor berkecekapan tinggi dengan tujuan untuk meningkatkan pasarnya di negara ini. Kempen ini diberi keutamaan kerana motor menggunakan 70.0 peratus dan 50.0 peratus daripada jumlah penggunaan elektrik di sektor industri dan bangunan komersil masing-masing. Antara program yang terlibat dalam kempen ini ialah seperti berikut:

- i. Seminar/ latihan mengenai motor berkecekapan tinggi kepada pengguna dan juru runding di seluruh negara di 11 lokasi berbeza.
- ii. Kajian penggunaan motor berkecekapan tinggi yang telah dilaksanakan pada November 2004 ke atas tiga firma (Kumpulan Jebco Sdn Bhd, Acidchem International Sdn Bhd dan Evergreen Fibreboard Sdn Bhd). Kajian ini telah menunjukkan keberkesanan penggunaan motor berkecekapan tinggi dengan penjimatan tenaga yang diperolehi.

Program Penggunaan Peti Sejuk Cepak Tenaga

Program meningkatkan penggunaan peti sejuk cekap tenaga dijadikan sebagai projek perintis bagi sektor pengguna. Peti sejuk dipilih kerana hampir keseluruhan isirumah dilengkapi dengannya dan ia beroperasi sepanjang masa. Program ini melibatkan:

- Ujian peti sejuk cekap tenaga di mana 24 model peti sejuk daripada 8 jenama telah diuji oleh SIRIM. Berdasarkan laporan *Performance Baseline Survey Report* yang telah disediakan oleh SIRIM, Suruhanjaya Tenaga telah menyediakan *energy efficiency star ranking system* (1 bintang hingga 5 bintang) bagi tujuan penlabelan.
- Penglabelan Kecekapan Tenaga berdasarkan label perbandingan dan label endorsan. Label mengikut pengelasan bintang (star ranking) akan dilekatkan pada peti sejuk yang cekap tenaga di pasaran. Contoh label adalah seperti di Rajah 16.

Program berikutnya adalah mengadakan kempen pengiklanan dan promosi penggunaan peti sejuk cekap tenaga yang akan dilaksanakan oleh Suruhanjaya Tenaga.

Rajah 16 : Contoh Label Perbandingan Dan Label Endorsan Bagi Peti Sejuk Cepak Tenaga



PROGRAM LAIN

Program Kecekapan Tenaga lain yang turut dilaksanakan oleh Suruhanjaya Tenaga ialah:

- Projek EE/DSM di sektor bangunan merangkumi program kesedaran mengenai pengurusan tenaga yang cekap di bangunan kerajaan, khususnya melibatkan bangunan yang dikawalselia oleh Kementerian Kerja Raya.
- Building Energy Benchmarking Tool* berserta manual penggunaannya telah disediakan bagi membolehkan pengguna

mengira Indeks Tenaga Bangunan dalam unit kWh/m²/tahun. *Building Energy Benchmarking Tool* membolehkan pengguna membuat perbandingan indeks tenaga bangunannya dengan bangunan lain yang terdapat dalam pangkalan data tersebut.

- Program memperbaiki angkadar kuasa bagi pemasangan awam dan pemasangan yang dimiliki oleh sektor swasta. Suruhanjaya Tenaga telah mengemukakan surat nasihat kepada 40 pengurus pemasangan awam di Semenanjung Malaysia dan Sabah yang membayar penalti angkadar kuasa yang tertinggi. Selain itu, satu cadangan deraf pekeling mengenai langkah-langkah mengatasi angkadar kuasa rendah di premis-premis kerajaan sedang disediakan.
- Menilai permohonan insentif kecekapan tenaga dari aspek teknikal. Sejumlah 14 permohonan telah diterima dan dinilai pada tahun 2004.
- Melaksanakan kempen kesedaran dan mempromosikan kecekapan tenaga dan tenaga diperbaharui menerusi penganjuran seminar, pembentangan kertas kerja dalam persidangan, kempen kesedaran bersama *Centre For Education And Training On Renewable Energy And Energy Efficiency* di sekolah-sekolah, pameran dan sebagainya.
- Mengadakan laman web (www.eest.net.my) bagi memaparkan semua aktiviti atau program pembangunan kecekapan tenaga, pembangunan keupayaan serta demand side management yang melibatkan agensi pemegang lesen - semuanya ini dibiayai oleh DANIDA di peringkat awalnya. Laman web khas (www.hem2profit.com.my) juga diwujudkan bagi kempen mempromosikan motor berkecekapan tinggi.

KERJASAMA ANTARABANGSA

PENGLIBATAN MESYUARAT

Suruhanjaya Tenaga turut mengambil bahagian di dalam jawatankuasa dan mesyuarat yang diadakan sepanjang tahun 2004 dalam kerjasama bidang tenaga di kalangan negara-negara anggota ASEAN, rantau Asia dan antarabangsa. Selain memperkukuhkan lagi kerjasama dalam program yang dipersetujui, penglibatan Suruhanjaya Tenaga juga adalah bertujuan mengikuti perkembangan terkini berkaitan dengan sektor tenaga. Di antara mesyuarat-mesyuarat yang dihadiri pada tahun 2004 ialah:

- Mesyuarat Menteri-Menteri Tenaga ASEAN dan Mesyuarat Pegawai-Pegawai Kanan (AMEM-SOME) Ke-22 di Manila, Filipina pada 7-10 Jun 2004
- Mesyuarat Kedua ASEAN+3 *Natural Gas Forum* dan *ASEAN+3 Business Dialogue on Natural Gas Forum* di Jakarta, Indonesia pada 25 - 26 November 2004.
- Mesyuarat Interim *Asean Gas Consultative Council* Ketiga di Singapura pada 12 Mei 2004
- Mesyuarat *Asean Gas Consultative Council* (Pertama di Kuala Lumpur pada 19 Ogos 2004
- Perundingan Kedua Antara Malaysia Dan Jepun Mengenai *Economic Partnership Agreement* Di Tokyo, Jepun Pada 9 - 11 Mac 2004
- Mesyuarat Ke 2 *Forum of Utility Regulators for the East Asia and Pacific Region* di Manila, Filipina pada 5-7 April 2004;
- Mesyuarat ke 3 *Joint Sectoral Committee ASEAN EE MRA* di Bali, Indonesia pada 6-7 Mac 2004
- Mesyuarat ke 4 *Joint Sectoral Committee ASEAN EE MRA* di Manila, Filipina pada 17-19 Jun 2004
- Perhimpunan Agong *International Electrotechnical Commission* ke 68 di Seoul, Korea Selatan pada 17-22 Oktober 2004
- Mesyuarat ke 70, *International Electrotechnical Commission TC 61: safety of household and similar electrical appliances* di Brisbane, Australia pada 23-30 Oktober 2004.

PENGANJURAN PERSIDANGAN DAN EKSPLO ANTARABANGSA

International Gas Distribution and Utilisation Expo and Conference 2004 (IGE 2004)

Suruhanjaya Tenaga dan Malaysia Gas Association telah menghoskan IGE 2004 yang bertemakan *Gas - Energy Solutions For The Future* pada 30 Mac 2004 hingga 2 April 2004. Objektif IGE 2004 ialah untuk menggalakkan amalan terbaik dan penyelesaian dalam industri pengagihan dan penggunaan gas. Pameran dan persidangan diadakan untuk merangsang pembangunan industri gas negara khususnya dalam penggunaan gas asli di sektor industri, komersil dan perumahan.

Pameran dan Forum Teknologi IGE 2004 yang diuruskan oleh AMB Exhibitions Sdn Bhd di Pusat Pameran dan Persidangan The Mines, Kuala Lumpur telah disertai lebih 200 syarikat dari 18 negara dan lebih 2,000 orang tetamu telah melawat ruang pameran tersebut. Sebanyak 14 kertas teknikal telah dibentangkan di Forum Teknologi.

Persidangan IGE 2004 telah diadakan di Hotel Palace of the Golden Horses, Kuala Lumpur. Fokus persidangan meliputi isu-isu keperluan semasa dan masa depan serta amalan terbaik dan penyelesaian di industri hiliran gas dalam bidang ekonomi, perundangan, operasi, senggaraan, kecekapan, keselamatan dan teknologi terkini. Seramai 20 orang pakar dan penggubal polisi dari Malaysia, ASEAN, Asia-Pasifik dan Eropah telah membentangkan kertas kerja di persidangan tersebut. Persidangan telah berjaya menarik penyertaan lebih 200 peserta dari dalam dan luar negara.

Bersempena dengan penganjuran IGE 2004, Anugerah Industri Gas Malaysia telah diadakan untuk memberi penghargaan dan sokongan kepada organisasi di Malaysia dalam memanfaatkan gas asli bagi memenuhi keperluan tenaga mereka. Penerima Anugerah Industri Gas Malaysia bagi empat kategori yang dipertandingkan adalah :

Kategori	Penerima
Pengguna - Sektor Industri	Nippon Electric Glass (Malaysia) Sdn Bhd
Pengguna - Sektor Komersil	Hotel Nikko Kuala Lumpur
Pemaju - Sektor Komersil	Berjaya Times Square Sdn Bhd
Pemaju - Sektor Perumahan	Sunrise Berhad

The 5th International Conference dan Exhibition On Coal Tech 2004 - Coal For Regional Development (Coal Tech 2004)

Coal Tech 2004 telah berlangsung pada 6-9 Disember 2004 di Hotel JW Marriott, Kuala Lumpur. Persidangan ini telah dianjurkan secara bersama oleh Suruhanjaya Tenaga dan *Indonesian Coal Society*.

Coal Tech 2004 mengandungi tiga program utama iaitu:

- Training on Coal Combustion in Coal Fired Power Plant* pada 6 Disember 2004;
- Persidangan pada 7 dan 8 Disember 2004; dan
- Lawatan ke Stesen Janakuasa Arang Batu TNB Janamanjung di Manjung, Perak pada 9 Disember 2004.

Persidangan telah berjaya menarik seramai 52 orang peserta latihan teknikal dan 160 orang peserta persidangan dari dalam dan luar negeri. Penyertaan yang diterima amatlah menggalakkan dan melebihi sasaran penganjur.

Secara keseluruhannya, *Coal Tech 2004* telah berjaya menjadi platform dalam meningkatkan pengetahuan dan memberi gambaran yang jelas kepada pihak yang berkepentingan, masyarakat dan penggubal polisi mengenai teknologi arang batu, potensinya sebagai bahan api alternatif dan kesan penggunaannya terhadap alam sekitar.

Penganjuran secara bersama ini turut mengeratkan kerjasama serantau, malah pengalaman Indonesia dalam operasi dan pengurusan loji janakuasa arang batu berskala besar sejak tahun 1970an dapat dimanfaatkan. Melalui persidangan seumpama ini, peluang kerjasama perdagangan atau *business matching* antara Malaysia dan Indonesia juga dapat dipertingkatkan.

ORGANISASI DAN PEMBANGUNAN KORPORAT

PEMBANGUNAN SUMBER MANUSIA

Dari sejumlah 203 perjawatan Suruhanjaya Tenaga yang ada, 185 jawatan telah diisi menjelang akhir tahun 2004. Daripada jumlah tersebut 92 ialah jawatan Eksekutif dan 93 Jawatan Bukan Eksekutif seperti berikut:

Jawatan	Bilangan Perjawatan	Jawatan Yang Telah Diisi
Eksekutif	107	92
Bukan Eksekutif	97	93
Jumlah	204	185

Anugerah dan Pencapaian

Seramai empat orang kakitangan Bukan Eksekutif telah diberikan Anugerah Khidmat Cemerlang semasa majlis penganugerahan yang julung kali di adakan. Penerima Anugerah Khidmat Cemerlang bagi 2003 ialah:

- Roslinar binti Zulkarnaini - Setiausaha Pejabat TKPE (K)
- Fazlina binti Baharudin - Setiausaha Jabatan Sumber Manusia dan Pentadbiran
- Junaidah binti Mohd Noor - Penolong Pentadbiran Pejabat Kawasan Sandakan
- Rohana binti Abdul Majid - Penolong Pentadbiran Pejabat Kawasan Petaling Jaya

Kursus dan Seminar

Program latihan telah dirangka berasaskan laporan kompetensi kakitangan Eksekutif. Maklumat mengenai penyertaan seminar, kursus, latihan adalah seperti di Jadual 25.

Analisis keperluan latihan kakitangan telah diadakan pada Ogos 2004. Hasil analisis telah merumuskan tiga kompetensi teras yang perlu ditekankan dalam merangka pelan latihan jangka sederhana iaitu:

- i. Kepimpinan
- ii. Mengurus Kecemerlangan
- iii. Sistem Kualiti

Pelan tersebut mempunyai objektif seperti berikut:

- i. Sebagai persediaan untuk meningkatkan kompetensi kakitangan dalam melaksanakan fungsi sedia ada,
- ii. Meningkatkan prestasi kerja dalam kerja sedia ada,
- iii. Sebagai persediaan untuk memikul tanggungjawab yang lebih tinggi (*career development*).

Jadual 25 : Program Kompetensi Suruhanjaya Tenaga Tahun 2004

Bilangan	Jenis Program	Nama Kursus	Objektif	Tempat Diadakan	Penganjur	Tarikh/Tempoh	Bilangan Peserta
1	<i>Team Building</i>	<i>A-Team Building</i>	Meningkatkan semangat kerjasama di kalangan kakitangan	Seri Dinar Training Resort, Janda Baik.	Suruhanjaya Tenaga	3 hari 2 malam	143
2	Meningkatkan Kefahaman Regulatori	<i>The Economics of Utilities Regulation Theory and Practice</i>	Meningkatkan kefahaman dan pengetahuan kakitangan dalam bidang kawalselia	Universiti Multimedia	Universiti Multimedia dan KTAK	3 bulan	2
3	Program Latihan Induksi Kakitangan Baru	Latihan Induksi	Memperkenalkan Suruhanjaya Tenaga sebagai sebuah organisasi Kawalselia, peranan setiap Jabatan/Unit dan Pejabat Kawasan	Suruhanjaya Tenaga dan Pejabat Kawasan (Petaling Jaya)	Suruhanjaya Tenaga	Julai 2004	7
4	Program Meningkatkan Komunikasi	<i>English Language</i>	Memantapkan penggunaan Bahasa Inggeris	Suruhanjaya Tenaga	Suruhanjaya Tenaga	2 jam sehari untuk tempoh 8 minggu	20
5	Program Meningkatkan Komunikasi	Pengacara Majlis	Meningkatkan kemahiran mengacara majlis	Suruhanjaya Tenaga	Suruhanjaya Tenaga	1 hari	11
6	Program Meningkatkan Komunikasi	<i>Action Oriented Report Writing Skills</i>	Meningkatkan kemahiran menulis laporan yang efektif	Suruhanjaya Tenaga	Suruhanjaya Tenaga	1 hari	19
7	Latihan Meningkatkan Kemahiran dalam tugas berkaitan teknikal	Kursus jangka pendek teknikal	Meningkatkan kemahiran berkaitan kejuruteraan bekalan elektrik	ILSAS	Suruhanjaya Tenaga dan TNB	Oktober 2004	10

Bilangan	Jenis Program	Nama Kursus	Objektif	Tempat Diadakan	Penganjur	Tarikh/Tempoh	Bilangan Peserta
8	Latihan Meningkatkan Pengetahuan dalam Bidang Kimpalan	i. <i>Welding Inspector - CSWIP 3.1</i> ii. <i>Visual Welding Inspector - CSWIP 3.0</i>	Meningkatkan pengetahuan dalam bidang pemeriksaan kualiti kimpalan secara visual	The Welding Institute, Sg. Buloh	The Welding Institute	5 hari 3 hari	3 2
9	Program meningkatkan kepimpinan cemerlang	<i>7 Habits of Highly Effective People</i>	Melahirkan kakitangan yang efektif berdasarkan 7 tabiat.	Kuala Lumpur dan Selangor	Franklin Covey	3 hari	6
10	Program meningkatkan produktiviti	<i>Multiple Skills for Administrative Support Staff</i>	Mempertingkatkan kualiti pengurusan maklumat serta pentadbiran sesebuah organisasi	Kuala Lumpur	Suruhanjaya Tenaga	1 hari	5
11	Program meningkatkan produktiviti	<i>Microsoft Office</i>	Meningkatkan kemahiran aplikasi perisian teknologi maklumat.	Kuala Lumpur	Suruhanjaya Tenaga	1 hari	20

TEKNOLOGI MAKLUMAT

Pada tahun 2004, Suruhanjaya Tenaga lebih menekankan kepada kerja pemantauan keselamatan teknologi maklumat dan komunikasi, penyelenggaraan dan penambahbaikan kepada semua Sistem Pengkomputeran dan Rangkaian Suruhanjaya Tenaga (ST*net). Ia melibatkan keseluruhan infrastruktur ST*net (LAN dan WAN) yang meliputi perkakasan, perisian dan beberapa aplikasi yang digunakan.

Kerja pemantauan keselamatan teknologi maklumat dan komunikasi dilakukan untuk mengelakkan sebarang kehilangan data atau gangguan terhadap sistem rangkaian ST*net. Proses mengemaskini polisi keselamatan *Firewall*, *email filtering* dan *Patch Updates* dilakukan bagi setiap aplikasi server yang terbabit dari semasa ke semasa. Sebarang perkembangan dan maklumat terkini mengenai serangan virus dan cara mengatasinya juga disebar kepada setiap pengguna sebagai langkah berjaga-jaga kepada kakitangan.

Pembangunan sistem ECOS2 diteruskan bagi menambah baik sistem pemprosesan ECOS1 pada tahun 2004. Pemanduan data dari pangkalan data ECOS1 ke ECOS2 telah dijalankan pada pertengahan tahun 2004. Sistem ini dijangka beroperasi sepenuhnya pada 2005 bagi meningkatkan perkhidmatan pelanggan, khususnya dalam perkhidmatan kaunter, secara bersepadu.

PUSAT SUMBER

Beberapa program untuk memantapkan lagi perkhidmatan ECiC telah dilaksanakan oleh Suruhanjaya Tenaga pada tahun 2004. Antaranya ialah pembangunan koleksi bahan rujukan yang terdiri daripada buku bacaan, kertas persidangan serta pita video yang telah meningkat kepada lebih kurang 2000 koleksi.

Program Tayangan Video juga telah diadakan untuk meningkatkan kualiti kerja di samping menerapkan nilai murni di kalangan kakitangan.

Suruhanjaya Tenaga juga telah menaiktaraf perkhidmatan portalnya iaitu *ECiC Knowledge Portal* dengan menyediakan perkhidmatan mengakses borang pentadbiran secara *online* serta perkhidmatan maklumat atau laporan berita terkini, ulasan buku terbaru serta mesej dari pihak pengurusan. Melalui penggunaan *ECiC Knowledge Portal* ini, kakitangan Suruhanjaya Tenaga dapat mengakses maklumat secara cekap dan cepat. Selain itu, jurnal serta artikel yang berkaitan dengan industri tenaga juga telah dimasukkan ke dalam portal bagi rujukan dan bacaan umum kakitangan.

KEWANGAN

Operasi kewangan Suruhanjaya Tenaga pada tahun 2004 adalah tertumpu kepada pengagihkan peruntukan perbelanjaan kepada empat program utama iaitu Program Kawalselia Keselamatan, Program Kawalselia Perbekalan, Program Perkhidmatan Perundangan dan Penguatkuasaan serta Program Sokongan Pentadbiran.

Operasi Suruhanjaya Tenaga juga perlu mengambilkira peranan yang dimainkan oleh setiap Pejabat Kawasan. Untuk tujuan itu, usaha memantapkan operasi pejabat kawasan yang melibatkan keperluan kewangan akan diteruskan. Penggunaan perisian perakaunan yang dikendalikan oleh setiap pejabat kawasan dan dikawal sepenuhnya oleh Ibu Pejabat Suruhanjaya Tenaga akan dimuktamadkan dengan secepat mungkin. Perlaksanaan perisian perakaunan ini dijangka dapat membantu memantapkan lagi operasi kewangan Suruhanjaya Tenaga dan operasi Suruhanjaya Tenaga secara keseluruhannya.

Laporan juruaudit bagi tempoh perakaunan 2004 beserta penyata akaun yang mengandungi Lembaran Imbangan dan Akaun Pendapatan dan Perbelanjaan selaras dengan peruntukan Seksyen 33 Akta Suruhanjaya Tenaga 2001 dibentangkan di dalam Laporan Tahunan ini.



Penyata Kewangan
1 Januari hingga 31 Disember 2004



Suruhanjaya Tenaga

Kenyataan Para Ahli Suruhanjaya Tenaga

Pada pendapat para ahli, penyata kewangan yang dibentangkan di muka surat 65 hingga 74., telah disediakan mengikut amalan perakaunan yang diterima umum di Malaysia supaya memberi gambaran yang benar dan saksama tentang kedudukan Suruhanjaya Tenaga pada 31 Disember 2004 dan pendapatan dan perbelanjaan serta aliran tunai bagi tahun yang berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi pihak Para Ahli Suruhanjaya Tenaga.



YBhg. Datuk IR (Dr) Mohd Annas bin Mohd Nor
Pengerusi



Datuk Theivandran Rajadurai
Ahli

Kuala Lumpur,
Tarikh : 26 April 2005

Suruhanjaya Tenaga

Perakuan Berkanun

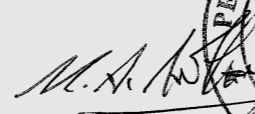
Saya, Raziah binti Hussin, pegawai yang terutama yang bertanggungjawab di atas pengurusan kewangan dan rekod perakaunan Suruhanjaya Tenaga, dengan sesungguhnya dan seikhlasnya berikrar bahawa penyata kewangan yang dibentangkan di muka surat 65 hingga 74., adalah, sebaik-baik pengetahuan dan kepercayaan saya, betul dan saya membuat ikrar ini dengan penuh kepercayaan bahawa ianya benar, dan menurut peruntukan Akta Akuan Berkanun, 1960.

Ditandatangani dan diikrarkan oleh penama di atas di Kuala Lumpur pada 26 April 2005



Raziah binti Hussin

Di hadapan saya:



Pesuruhjaya Sumpah
Kuala Lumpur, Malaysia
1 LORONG TUANKU
ABDUL RAHMAN
51000 KUALA LUMPUR

RESURUHJAYA SUMPAH
No. W 317
M.S. NATHAN
MALAYSIA

Suruhanjaya Tenaga

Laporan juruaudit kepada Para Ahli Suruhanjaya Tenaga

Kami telah mengaudit penyata kewangan yang dibentangkan di muka surat 65 hingga 74. Penyediaan penyata kewangan adalah tanggungjawab Para Ahli Suruhanjaya Tenaga.

Adalah tanggungjawab kami untuk memberi pendapat bebas, berdasarkan pengauditan kami, ke atas penyata kewangan dan melaporkan pendapat kepada Para Ahli Suruhanjaya Tenaga, dan bukan untuk tujuan lain. Kami tidak bertanggungjawab kepada pihak lain ke atas kandungan laporan ini.

Kami melakukan pengauditan mengikut piawaian pengauditan yang telah diluluskan di Malaysia. Piawaian tersebut memerlukan kami merancang dan melaksanakan pengauditan untuk mengumpul semua maklumat dan penjelasan, di mana kami merasa perlu untuk mendapatkan bukti lengkap untuk memberi jaminan yang wajar bahawa penyata kewangan ini adalah bebas daripada salah nyata yang penting. Audit merangkumi pemeriksaan, secara ujian, bukti yang berkaitan dengan jumlah dan penyataan di dalam penyata kewangan. Audit juga termasuk penilaian terhadap prinsip perakaunan yang digunakan dan anggaran penting yang dibuat Para Ahli Suruhanjaya berserta penilaian yang menyeluruh terhadap kecukupan maklumat yang dibentangkan di dalam penyata kewangan. Kami percaya pengauditan kami memberi asas yang wajar terhadap pendapat kami.

Pada pendapat kami, penyata kewangan ini telah disediakan dengan sempurna mengikut amalan perakaunan yang diterima umum di Malaysia untuk memberi gambaran yang benar dan saksama terhadap kedudukan Suruhanjaya Tenaga pada 31 Disember 2004 dan pendapatan dan perbelanjaan serta aliran tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

KPMG

KPMG
Nombor Firma: AF 0758
Akauntan Berkanun

Kuala Lumpur,
Tarikh: 26 April 2005

Suruhanjaya Tenaga

Lembaran imbangan pada 31 Disember 2004

	Nota	2004 RM	2003 RM Dinyatakan semula
Hartanah, loji dan peralatan Pelaburan	3	3,009,706 91,000	3,650,502 91,000
Aset semasa			
Pelbagai penghutang	4	51,810	63,013
Tunai dan bersamaan tunai	5	81,319,816	61,254,121
		<u>81,371,626</u>	<u>61,317,134</u>
Liabiliti semasa			
Pelbagai pemiutang		603,077	1,978,887
Peruntukan cukai		917,461	404,731
		<u>1,520,538</u>	<u>2,383,618</u>
Aset semasa bersih		<u>79,851,088</u>	<u>58,933,516</u>
		<u>82,951,164</u>	<u>62,675,018</u>
Dibiayai oleh :- Dana terkumpul	6	<u>82,951,164</u>	<u>62,675,018</u>

Penyata kewangan ini telah diluluskan dan dibenarkan untuk pengedaran oleh Para Ahli Suruhanjaya Tenaga pada **26 April 2005**

Nota-nota yang dikemukakan di muka surat 68 hingga 74. merupakan sebahagian dari penyata kewangan ini dan perlu dibaca berkaitan dengannya.

Suruhanjaya Tenaga

Penyata pendapatan dan perbelanjaan bagi tahun berakhir pada 31 Disember 2004

	Nota	2004 RM	2003 RM Dinyatakan semula
Pendapatan			
Yuran dan caj		42,211,835	43,565,076
Pendapatan faedah		1,797,243	977,971
Pelbagai pendapatan		33,934	193,320
		<u>44,043,012</u>	<u>44,736,367</u>
Tolak: Perbelanjaan			
Kos kakitangan	8	11,854,481	11,405,391
Perbelanjaan pentadbiran		9,258,718	6,903,853
Susut nilai	3	1,548,411	1,341,585
Pelbagai perbelanjaan operasi		592,526	643,955
		<u>23,254,136</u>	<u>20,294,784</u>
Lebih pendapatan sebelum cukai		20,788,876	24,441,583
Cukai	7	(512,730)	(327,961)
Lebih pendapatan bersih bagi tahun semasa		<u>20,276,146</u>	<u>24,113,622</u>

Nota-nota yang dekemukakan di muka surat 68 hingga 74 merupakan sebahagian dari penyata kewangan ini dan perlu dibaca berkaitan dengannya.

Suruhanjaya Tenaga

Penyata aliran tunai bagi tahun berakhir 31 Disember 2004

	2004 RM	2003 RM
Aliran tunai dari aktiviti operasi		
Lebih pendapatan sebelum cukai	20,788,876	24,441,583
Pelarasan bagi:		
Pendapatan faedah	(1,797,243)	(977,971)
Susut nilai	1,548,411	1,341,585
Harta, kelengkapan dan peralatan dihapuskira	7,289	-
	<u>20,547,333</u>	<u>24,805,197</u>
Keuntungan operasi sebelum perubahan modal kerja	20,547,333	24,805,197
Perubahan modal kerja:		
Pelbagai penghutang	11,203	71,574
Pelbagai pemiutang	(1,375,810)	343,528
	<u>19,182,726</u>	<u>25,220,299</u>
Tunai bersih yang diperolehi dari aktiviti operasi		
	<u>19,182,726</u>	<u>25,220,299</u>
Aliran tunai daripada aktiviti pelaburan		
Pembelian hartanah, loji dan peralatan	(914,274)	(2,237,088)
Pendapatan faedah	1,797,243	977,971
	<u>882,969</u>	<u>(1,259,117)</u>
Tunai bersih yang diperolehi/(digunakan) dari aktiviti pelaburan		
	<u>882,969</u>	<u>(1,259,117)</u>
Penambahan bersih tunai dan bersamaan tunai Tunai dan bersamaan tunai pada awal tahun		
	<u>20,065,695</u>	<u>23,961,182</u>
	<u>61,254,121</u>	<u>37,292,939</u>
Tunai dan bersamaan tunai pada akhir tahun		
	<u>81,319,816</u>	<u>61,254,121</u>
Tunai dan bersamaan tunai terdiri daripada :		
Wang tunai dan baki di bank	10,773,139	32,410,985
Deposit di bank berlesen	70,546,677	28,843,136
	<u>81,319,816</u>	<u>61,254,121</u>

Nota yang terdapat di muka surat 68 hingga 74 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama.

Suruhanjaya Tenaga

Nota kepada penyata kewangan

1. Kegiatan utama

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

2. Ringkasan dasar perakaunan utama

Dasar perakaunan berikut diamalkan oleh Suruhanjaya dan adalah konsisten dengan yang diterima pakai pada tahun sebelum ini.

(a) Asas Perakaunan

Penyata kewangan ini telah disediakan mengikut amalan perakaunan yang diterima umum di Malaysia.

(b) Hartanah, Loji dan Peralatan

Hartanah, loji dan peralatan dinyatakan pada kos setelah ditolak susut nilai terkumpul.

Susutnilai

Susutnilai bagi hartanah, loji dan peralatan dikira berdasarkan kaedah asas garis lurus ke atas anggaran jangka masa guna aset berkenaan.

Kadar tahunan susut nilai adalah seperti berikut:

Peralatan pejabat	15%
Sistem aplikasi dan komputer	33½%
Kenderaan bermotor	20%
Perabot, kelengkapan dan ubah suai	20%

(c) Pelaburan

Pelaburan merupakan keahlian kelab yang digunakan oleh kakitangan.

Pelaburan jangka panjang dinyatakan pada kos. Peruntukan dibuat apabila Para Ahli berpendapat bahawa wujud penurunan yang kekal terhadap nilai pelaburan tersebut.

(d) Penghutang

Penghutang dinyatakan pada kos.

(e) Tunai dan bersamaan tunai

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

(f) Liabiliti

Pemiutang dinyatakan pada kos.

(g) Rosot nilai

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

Amaun penampungan adalah nilai yang lebih besar antara harga jualan bersih harta tersebut dan nilaigunaannya. Dalam menentukan nilai guna, 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 penampungan ditentukan untuk aset yang dipunyai oleh unit-penghasilan tunai untuk aset berkenaan.

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

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

(h) Cukai

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

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

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

(i) Manfaat pekerja

i) Manfaat pekerja jangka pendek

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

ii) Pelan sumbangan tetap

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

(j) Pengiktirafan pendapatan dan perbelanjaan

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

3. Harta, kelengkapan dan peralatan

	Perabot, kelengkapan dan ubahsuai RM	Peralatan pejabat RM	Sistem aplikasi dan komputer RM	Kenderaan bermotor RM	Jumlah RM
Kos					
Pada 1 Januari 2004	2,688,165	657,367	1,509,052	1,011,650	5,866,234
Penambahan	67,388	53,060	199,679	594,147	914,274
Penghapusan	-	(10,264)	-	-	(10,264)
Pada 31 Disember 2004	2,755,553	700,163	1,708,731	1,605,797	6,770,244
Susut nilai terkumpul					
Pada 1 Januari 2004	984,850	112,225	737,534	381,123	2,215,732
Penambahan	551,111	106,564	569,577	321,159	1,548,411
Penghapusan	-	(2,975)	-	-	(2,975)
Pada 31 Disember 2004	1,535,961	215,814	1,307,111	702,282	3,761,168
Nilai buku bersih					
Pada 31 Disember 2004	1,219,592	484,349	401,620	903,515	3,009,706
Pada 31 Disember 2003	1,703,315	545,142	771,518	630,527	3,650,502
Susut nilai bagi tahun berakhir 31 Disember 2003	537,633	98,605	503,017	202,330	1,341,585

4. Pelbagai penghutang

	2004 RM	2003 RM
Deposit	51,810	51,810
Pelbagai penghutang	-	11,203
	51,810	63,013
	=====	=====

5. Tunai dan bersamaan tunai

	2004 RM	2003 RM
Wang tunai dan baki di bank	10,773,139	32,410,985
Deposit di bank berlesen	70,546,677	28,843,136
	81,319,816	61,254,121

6. Dana terkumpul

	2004 RM	2003 RM
Pada 1 Januari	63,079,749	38,638,166
Pelarasan tahun terdahulu	(404,731)	(76,770)
	62,675,018	38,561,396
Lebih pendapatan bersih bagi tahun semasa		
- seperti dilaporkan sebelum ini	-	24,441,583
- pelarasan tahun terdahulu	-	(327,961)
Lebih pendapatan bersih bagi tahun semasa	20,276,776	24,113,622
Pada 31 Disember	82,951,794	62,675,018

7. Cukai

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

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

Pengecualian tersebut berkuatkuasa bagi tahun taksiran 2001. Mulai tahun taksiran 2002, pengecualian ke atas pendapatan di atas telah diberi secara blanket melalui Perintah Cukai Pendapatan (Pengecualian) (No. 4) 2003.

Sejajar dengan itu, cukai sebanyak RM512,730 telah diperuntukkan bagi tahun semasa and RM404,731 telah diperuntukkan bagi tahun-tahun sebelumnya secara retrospektif (sila rujuk Nota 11).

8. Maklumat kakitangan

Jumlah purata kakitangan Suruhanjaya Tenaga sepanjang tahun ialah 188 (2003 - 171). Termasuk di dalam kos kakitangan adalah sumbangan kepada Kumpulan Wang Simpanan Pekerja berjumlah RM1,250,130 (2003 - RM900,680)

9. Komitmen modal

	2004 RM	2003 RM
Hartanah, loji dan peralatan Diluluskan tetapi tidak dikontrakkan	5,796,700	1,319,000

10. Instrumen kewangan

Objektif dan polisi pengurusan risiko kewangan

Suruhanjaya mempunyai polisi kawalan risiko dan garis panduan yang mencirikan keseluruhan strategi-strategi pelaburan, toleransi terhadap risiko dan dasar kawalan risiko secara am. Pihak atasan melakukan tinjauan untuk memastikan garis panduan yang ditetapkan tersebut dipatuhi.

Risiko kredit

Suruhanjaya mengamalkan polisi dimana tunai dan bersamaan disimpan hanya di bank dan institusi kewangan berlesen.

Risiko kadar faedah

Dalam senario kadar faedah semasa yang rendah, Suruhanjaya melaburkan lebih tunai di dalam akaun simpanan tetap.

Analisis perubahan kadar faedah efektif

Untuk aset pelaburan yang menerima faedah, jadual yang berikut menunjukkan kadar faedah efektif pada tarikh lembaran imbalan dan jangka masa di mana kadar faedah efektif berubah atau tempoh matang, mana yang terdahulu.

	Kadar faedah efektif %	2004 Total RM	Dalam 1 Tahun RM	Kadar faedah efektif %	2004 Total RM	Dalam 1 Tahun RM
Aset pelaburan Tunai dan bersamaan tunai	2	70,546,677	70,546,677	3	28,843,136	28,843,136

Nilai saksama

Instrumen kewangan diiktiraf

Bagi tunai dan bersamaan tunai dan pelbagai pemiutang, nilai dibawa adalah hampir sama dengan nilai saksama memandangkan instrumen kewangan ini bersifat jangka pendek.

Para Ahli Suruhanjaya berpendapat bahawa ianya tidak praktikal untuk menentukan nilai saksama bagi pelaburan jangka panjang memandangkan kos terlibat bagi menganggar penilaian tersebut adalah melebihi manfaatnya.

11. Pelarasan tahun terdahulu dan angka perbandingan

Seperti yang dinyatakan pada Nota 7, peruntukan cukai telah diambilkira secara retrospektif, iaitu dengan menyatakan semula angka perbandingan serta dana terkumpul pada 1 Januari 2003 (sila rujuk Nota 6). Oleh itu, angka perbandingan yang berikut telah dinyatakan semula:

	Seperti dinyatakan semula	Seperti dinyatakan sebelumnya
Penyata pendapatan dan perbelanjaan		
Cukai	(327,961)	-
Lebihan pendapatan bersih bagi tahun semasa	24,113,622	24,441,583
	=====	=====
Lembaran imbangan		
Peruntukan cukai	404,731	-
Dana terkumpul	62,675,018	63,079,749
	=====	=====

Alamat Ibu Pejabat dan Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga

IBUPEJABAT

Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 13, Menara TH Perdana
1001, Jalan Sultan Ismail
50250 KUALA LUMPUR
Tel : 03-2612 5400
Faks : 03-2693 7791

Pejabat-pejabat Kawasan/Cawangan

Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 10, Bangunan KWSP
13700 Seberang Jaya
Butterworth
PULAU PINANG
Tel : 04-3984 957 / 398 8255 /
398 1357
Faks : 04-390 0255

Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 7, Kompleks Teruntum
Jalan Mahkota
25000 Kuantan
PAHANG
Tel : 09-514 2803
Faks : 09-514 2804

Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 1, Bangunan KWSP
Jalan Greentown
30450 Ipoh
PERAK
Tel : 05-253 5413
Faks : 05-255 3525

Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 6, Bangunan KWSP
Jalan Padang Garong
15000 Kota Bharu
KELANTAN
Tel : 09-748 7390
Faks : 09-744 5498

Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 10, Menara PKNS
No. 17, Jalan Yong Shook Lin
46050 Petaling Jaya
SELANGOR
Tel : 03-7955 8930
Faks : 03-7955 8939

Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 7, Bangunan BSN
Jalan Kemajuan
88000 Kota Kinabalu
SABAH
Tel : 088-232 447
Faks : 088-232 444

Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga
Suite 18A, Aras 18
Menara ANSAR
Jalan Trus
80000 Johore Bahru
JOHOR
Tel : 07-224 8861
Faks : 07-224 9410

Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 3, Wisma Saban
KM 12, Jalan Labuk
W.D.T. No. 25
90500, Sandakan
SABAH
Tel : 089-666 694 / 089-666 695
Faks : 089-660 279

GLOSARI AKRONIM

APEC	Asia Pacific Economic Cooperation
CETREE	Centre Education And Training On Renewable Energy And Energy Efficiency
DANIDA	Danish International Development Assistance
DSM	Department of Standard Malaysia
ECiC	Energy Commission Information Centre
ECOS	Energy Commission Operating System
EE/DSM	Energy Efficiency And Demand Side Management
GMSB	Gas Malaysia Sdn Bhd
GWh	Gigawatt Hour
HEM	High Efficient Motor
IEC	International Electrotechnical Commission
ILSAS	Institut Latihan Sultan Ahmad Shah, Bangi
IPP	Independent Power Producer
JKKP	Jabatan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerja
KDNK	Keluaran Dalam Negara Kasar
KEV	Kapar Energy Ventures Sdn Bhd
KPDN&HEP	Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna
KTAK	Kementerian Tenaga, Air & Komunikasi
kW	Kilowatt
LNG	Liquified Natural Gas
LPG	Liquified Petroleum Gas
MFO	Medium Fuel Oil
mmBtu	Million British Thermal Unit
mmscfd	Million Standard Cubic Feet Per Day
MRA	Mutual Recognition Arrangement
MS	Malaysian Standard
mtpa	Million Tonne Per Annum
MW	Megawatt
NGDS	Natural Gas Distribution System
NGV	Natural Gas Vehicle
PGU	Peninsular Gas Utilisation
PJ	Petajoule
RE	Renewable energy
SAMM	Skim Akreditasi Makmal Malaysia
SCORE	Steering Committee on Renewable Energy
SEC	Sabah Energy Corporation Sdn Bhd
SESB	Sabah Electricity Sdn Bhd
SIRIM	Standards Institute of Research Industry Malaysia
SREP	Small Renewable Energy Programme
TNB	Tenaga Nasional Berhad
toe	Tones Of Oil Equivalent
TSCF	Trillion Standard Cubic Feet

Nota