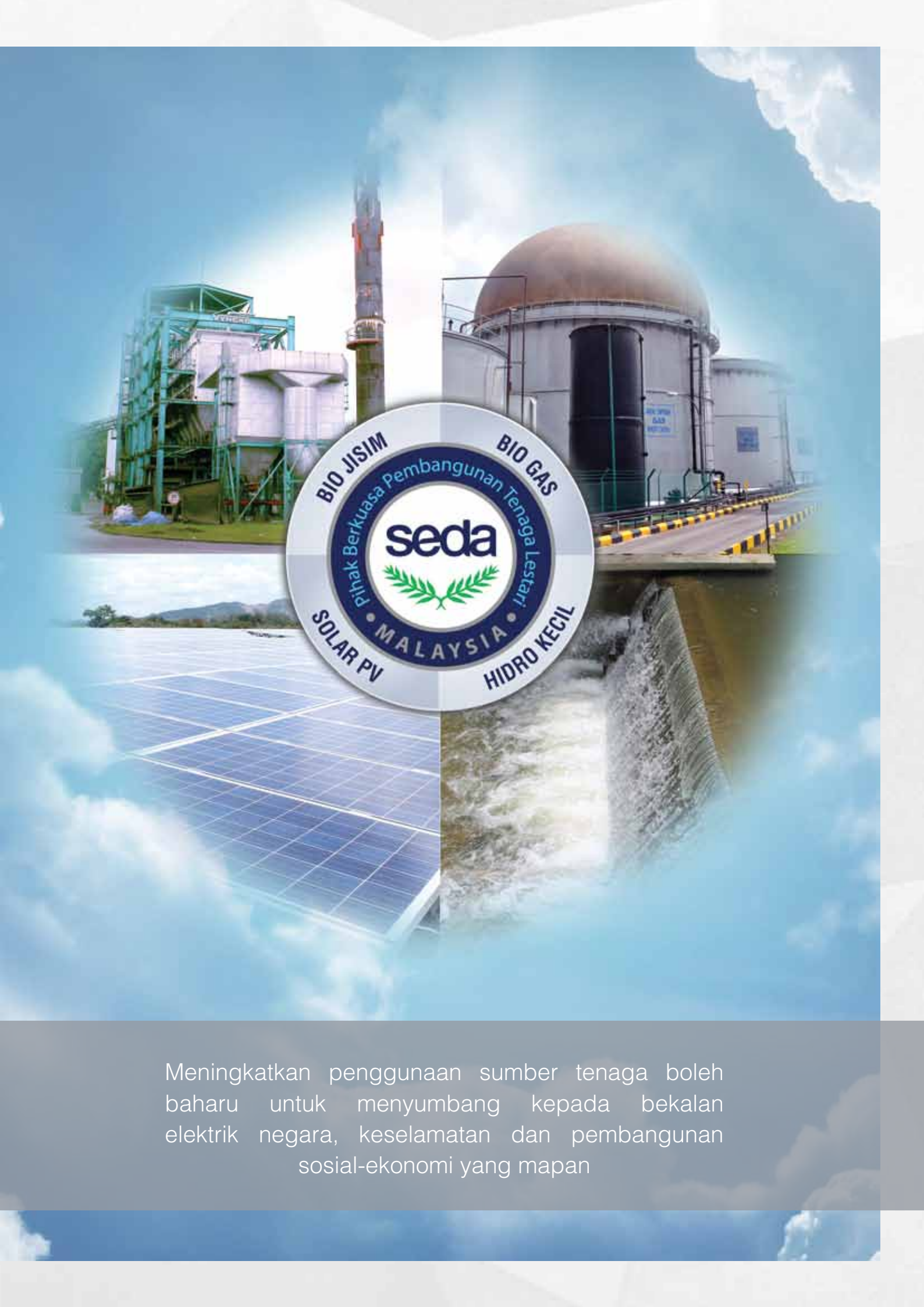


LAPORAN
TAHUNAN 2012
ANNUAL REPORT 2012





Meningkatkan penggunaan sumber tenaga boleh
baharu untuk menyumbang kepada bekalan
elektrik negara, keselamatan dan pembangunan
sosial-ekonomi yang mampan

ISI KANDUNGAN

PIHAK BERKUASA	5
Mesej Pengerusi	6
Mesej Ketua Pegawai Eksekutif	8
Ahli Pihak Berkuasa.....	12
Pihak Pengurusan	15
Fungsi.....	19
Maklumat Korporat.....	19
Latar Belakang.....	19
Visi, Misi & Nilai Teras.....	20
Logo.....	20
Tenaga Boleh Baharu (TBB)	21
Polisi dan Objektif TBB Kebangsaan	21
Lima Teras Strategik	21
Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725)	21
Mekanisme Tarif Galakan (FiT)	22
Mesyuarat Pihak Berkuasa.....	24
LAPORAN PIHAK BERKUASA	25
Tarif Galakan (FiT)	26
Teras Strategik 1: Memperkenalkan Rangka Kerja Perundangan yang sesuai	26
Teras Strategik 2: Persekitaran Kondusif bagi Perniagaan TBB	31
Teras Strategik 3: Pembangunan Modal Insan	31
Teras Strategik 4 : Meningkatkan Penyelidikan & Pembangunan RE	33
Teras Strategik 5: Program Advokasi.....	34
Kecekapan Tenaga	37
Projek Permulaan 9 (EPP-9) Meningkatkan Kecekapan Tenaga	38
Kepimpinan Kerajaan Melalui Tauladan (GLBE)	38
Retrofit Bangunan Kerajaan.....	38
Program Sustainability Achieved Via Energy Efficiency (SAVE)	39
Aktiviti	42
PENYATA KEWANGAN 2012	86



PIHAK BERKUASA



MESEJ PENGERUSI

Akhirnya, perubahan mula berlaku terhadap lanskap tenaga di negara kita, Malaysia. Buat pertama kalinya setelah lebih sedekad semenjak tenaga boleh baharu (TBB) dimasukkan sebagai bahan api ke-lima di dalam campuran bekalan tenaga di bawah Rancangan Malaysia ke-Lapan (2001-2005), Malaysia menunjukkan pertumbuhan memberangsangkan di dalam sektor tenaga boleh baharu (TBB). Saya berbangga bahawa SEDA Malaysia terus berusaha ke arah mencapai visi mereka untuk menjadi agensi utama dalam menjana perubahan dan menggalakkan penggunaan TBB di Negara bagi mencapai jaminan dan autonomi tenaga di Malaysia.

Pada akhir Rancangan Malaysia kesembilan pada tahun 2010, hanya sejumlah 63.45MW kapasiti tenaga yang tersambung ke grid. Semenjak pelaksanaan mekanisme tarif galakan pada 1 Disember 2011, saya dengan rasa bangga memaklumkan bahawa sebanyak 450.85MW jumlah keseluruhan kapasiti permohonan TBB telah diluluskan oleh SEDA Malaysia. Sehingga penghujung tahun 2012, jumlah keseluruhan kapasiti TBB yang telah tersambung ke grid adalah 98.52MW di mana bio jisim mewakili jumlah tertinggi iaitu sebanyak 52%. 450.85MW jumlah projek TBB yang telah diluluskan ini jika diterjemahkan ke dalam pelaburan kapital bernilai RM 4 bilion dan mampu mewujudkan 10,852 peluang pekerjaan di dalam sektor TBB. Ia turut menyumbang kepada pengurangan kadar pelepasan karbon dioksida sebanyak 23.79 juta tan dalam tempoh 20 tahun bermula daripada 2012 sehingga 2032.

YBhg. Tan Sri Dr. Fong Chan Onn
Pengerusi

Tahun 2012 juga merupakan tahun pelaksanaan FiT sepenuhnya dan SEDA Malaysia telah menerima pelbagai maklum balas membina terutama penambahbaikan dalam pentadbiran pelaksanaan mekanisma FiT. Di bawah mekanisma FiT, kuota TBB diperuntukkan berdasarkan sistem siapa cepat dia dapat dan tertakluk kepada sistem atas talian e-FiT. SEDA Malaysia mengambil inisiatif untuk mengkaji perundangan subsidiari dan peraturan pentadbiran untuk mengelakkan berlakunya aktiviti monopoli terutamanya bagi kuota yang menarik perhatian seperti solar fotovoltaik (PV). SEDA Malaysia sentiasa berpegang kepada nilai teras yang menekankan integriti, akauntabiliti, keterbukaan dan transparensi di dalam melaksanakan tanggungjawab kami. SEDA Malaysia juga akan sentiasa berhati-hati dalam memberi khidmat kepada Negara untuk mempromosikan TBB dan sentiasa memperbaiki pelaksanaan mekanisma FiT bagi memastikan pendekatan saksama di dalam pembahagian kuota TBB.

Apa yang diharapkan oleh SEDA Malaysia untuk tahun 2013? Untuk memastikan kelangsungan pembangunan TBB, sumbangan berterusan kepada Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB) adalah sangat mustahak. Bahagian V Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725) telah menggariskan peruntukan KWTBB yang akan membantu pembangunan mekanisma FiT. SEDA Malaysia turut menanti kelulusan daripada Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) untuk kutipan tambahan 1% yang seterusnya. Sehingga kutipan 1% yang seterusnya diluluskan oleh pihak kerajaan, jumlah kuota TBB yang boleh dibuka oleh SEDA Malaysia adalah amat terhad. Selain dari itu, sebahagian daripada fungsi SEDA Malaysia, seperti yang tertakluk kepada Teras Strategik 5, adalah untuk membentuk anjakan paradigm supaya orang ramai dapat menerima TBB secara meluas dan akhirnya mempunyai tanggungjawab sosial terhadap sumbangan kewangan dalam pelaksanaan mekanisma FiT.

SEDA Malaysia juga ingin memberi jaminan kepada rakyat bahawa dana KWTBB ini akan diuruskan dengan penuh cekap dan bertanggungjawab.

Di arena tempatan dan antarabangsa, SEDA Malaysia telah menerima pengiktirafan, terutamanya dari negara-negara dalam lingkungan Negara ASEAN. SEDA Malaysia bukan hanya bertumpu kepada pembangunan TBB, tetapi turut mempromosi kecekapan tenaga melalui program-program di bawah Projek Penggerak Ekonomi 9 Sektor Minyak, Gas dan Tenaga (EPP-9 – inisiatif meningkatkan kecekapan tenaga) di bawah Aktiviti Ekonomi Utama Nasional (NKEA). Saya

dengan bangganya menyatakan bahawa program ini telah mencapai lebih daripada sasaran yang ditetapkan untuk SEDA Malaysia. Contohnya, sehingga akhir pelaksanaan salah satu daripada program-program EPP 9 iaitu program Rebat *Sustainability Achieved via Energy Efficiency (SAVE)*, terdapat peningkatan yang memberangsangkan dalam pasaran peti sejuk cekap tenaga 5-bintang iaitu sebanyak 40.8%, pendingin hawa (21.6%) dan *chillers* (39.2%), melebihi sasaran yang ditetapkan pada 2012 iaitu 25% untuk peti sejuk, 20% untuk pendingin hawa, dan 35% untuk *chillers*.

Tahun 2012 juga menyaksikan pemergian awal salah seorang dari Ahli Pihak Berkuasa SEDA Malaysia iaitu, Dato' Kok Soo Chon yang telah dilantik semenjak 1 September 2011. Dato' Kok berkhidmat sebagai Ahli Pihak Berkuasa sehingga 15

SEDA Malaysia juga akan sentiasa berhati-hati dalam khidmat kami kepada Negara untuk mempromosi TBB dan sentiasa memperbaiki pelaksanaan mekanisme FiT untuk memastikan pendekatan saksama di dalam pembahagian kuota TBB.

November 2012 dan telah meletak jawatan disebabkan tugas lain yang memerlukan perhatian penuh dari beliau. SEDA Malaysia mengucapkan ribuan terima kasih atas sumbangan dan sokongan beliau yang tidak terhingga. Kekosongan yang ditinggalkan oleh

Dato' Kok's telah diisi oleh Datin Noor Haliza binti Mohd Noor, Pengarah Seksyen Tenaga, Unit Perancang Ekonomi pada 1 November 2012.

Saya berpendapat bahawa untuk tahun pertama operasi, usaha yang telah dilakukan dan pencapaian yang telah dicapai oleh SEDA Malaysia patut diberi pujian. Oleh itu, saya ingin mengucapkan terima kasih atas usaha Ketua Pegawai Eksekutif SEDA Malaysia, Datin Badriyah Abdul Malek dan seluruh kakitangan yang berdedikasi di atas pencapaian yang memberangsangkan ini. Saya juga ingin menyatakan penghargaan saya kepada pihak Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA), Unit Pengurusan Prestasi dan Pelaksanaan (PEMANDU), Unit Perancang Ekonomi, *Malaysian Investment Development Authority (MIDA)*, Bank Negara Malaysia, Pemegang Lesen Pengagihan seperti Tenaga Nasional Berhad dan Sabah Electricity Sdn Bhd, institusi pengajian tinggi / institusi penyelidikan, pihak media, industri TBB dan seluruh rakyat Malaysia yang telah memberi sokongan dan menyumbang kepada pencapaian sasaran tahun 2012 .

MESEJ KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF

Sepanjang tahun 2012 SEDA Malaysia meraikan pencapaian indeks sasaran utama iaitu pelaksanaan tariff galakan (FiT) dan program-program di bawah EPP-9 (Inisiatif Meningkatkan Kecekapan Tenaga).

Semenjak pelaksanaan FiT pada 1 Disember 2012, SEDA Malaysia telah meluluskan permohonan dengan jumlah kapasiti sebanyak 450.85MW. Walaupun ini merupakan pencapaian yang boleh dibanggakan, dari segi jumlah penjanaan kapasiti tenaga Negara, ia hanyalah mewakili 2% daripada campuran bekalan tenaga. Namun, ia tidak menghalang SEDA Malaysia dari terus berusaha bagi memastikan tenaga boleh baharu (TBB) terus membangun secara sihat dan mapan. Adalah penting untuk mengambil iktibar daripada apa yang berlaku di luar Negara dan SEDA Malaysia amat berhati-hati untuk tidak mewujudkan pasaran TBB yang tumbuh secara mendadak, dan akhirnya jatuh secara mendadak juga. Kita perlu mewujudkan keyakinan kepada industri dan pasaran dalam sektor TBB untuk memastikan industri dan pasaran yang baru berkembang ini diberi peluang untuk membangun dan menjadi penyumbang signifikan dalam campuran bekalan utama tenaga dan juga ekonomi negara.

Sebagai sebuah organisasi berasaskan ilmu, SEDA Malaysia mempunyai tugas yang mencabar di bawah Teras Strategik 3 iaitu meningkatkan pembangunan modal insan di dalam industri tenaga lestari. Ini termasuklah menangani jurang kompetensi di dalam teknologi solar fotovoltaik (PV), mengadakan bengkel untuk bio jisim, bio gas dan hidro kecil. SEDA Malaysia juga turut bekerjasama dengan Universiti Teknologi MARA (UiTM) dan *Selangor Human Resource Development Centre* (SHRDC) untuk menjalankan kursus latihan bertauliah ISP bagi mereka bentuk sistem PV terpasang ke grid. SEDA Malaysia mensasarkan untuk mengadakan kursus solar PV bagi *chargeman* dan *wireman*, serta kursus untuk pemasangan solar PV pada tahun 2013 yang akan datang. Kami juga bercadang untuk menjenamakan semula kursus latihan mereka bentuk sistem solar PV yang akan ditauliahkan oleh SEDA Malaysia pada suku ketiga 2013. SEDA Malaysia juga telah menandatangani perjanjian persefahaman (MoU) dengan Perak Hi-tech Park Sdn Bhd sebagai konsultan teknologi bagi pemasangan tenaga hidro kecil.

SEDA Malaysia akan terus mengkaji penyelesaian tenaga lestari yang berpotensi untuk diperluaskan dan melengkapkan portfolio program tenaga lestari yang sedia ada. Pada tahun 2012, geran daripada Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE) telah membolehkan SEDA Malaysia menjalankan kajian selama 24 bulan bagi mebangunkan pemetaan angin secara komprehensif di Negara ini. Selain daripada kajian tersebut, SEDA Malaysia akan turut mengadakan kajian selama 24 bulan bagi sumber geotermal pada suku pertama tahun 2013. Kajian ini merupakan sebahagian daripada teras Strategik 4 di mana SEDA Malaysia diwajibkan untuk meningkatkan penyelidikan dan pembangunan berkaitan TBB.

SEDA Malaysia juga telah dipertanggungjawabkan untuk mempromosi kecekapan tenaga di bawah EPP-9 (inisiatif meningkatkan kecekapan tenaga) di bawah NKEA untuk sector Minyak, Gas dan Tenaga. Di bawah Kempimpinan Melalui Tauladan (*Government Leads by Example GLBE*), daripada 93 bangunan kerajaan yang mengambil bahagian termasuk bangunan kerajaan negeri, agensi, universiti, dan hospital; 48 bangunan telah mencapai penjimatan tenaga sebanyak 3% dan kesemua 12 bangunan Kementerian yang mengambil bahagian telah berjaya mencapai penjimatan tenaga sebanyak 10.4%.

Sebagai sebuah organisasi berasaskan ilmu SEDA Malaysia mempunyai tugas mencabar di bawah Teras Strategik 3 untuk meningkatkan pembangunan modal insan di dalam industri tenaga lestari.

pada tahun 2013.

Pada 7 November 2012, SEDA Malaysia telah mengadakan persidangan antrabangsa untuk Tenaga Lestari yang pertama iaitu *International Sustainable Energy Summit (ISES)* di mana ia merupakan platform utama perkongsian pengetahuan dan jalinan hubungan bagi industri dan pelabur

dalam sektor tenaga lestari. ISES 2012 mencapai kejayaan yang memberangsangkan di mana ia telah dihadiri hampir 400 orang peserta termasuk dari pihak media selain turut menampilkan penceramah-penceramah yang disegani diperingkat tempatan, rantau ini dan antarabangsa. ISES diadakan dua tahun sekali dan kami mengharapkan penyertaan anda di ISES2014 akan datang yang akan diadakan daripada 18-19 Mac 2014 dengan tema 'Currency Of Autonomy: Sustainable Energy'.

SEDA Malaysia sentiasa mempromosi pendirian Malaysia mengenai tenaga lestari dan memperkukuh kedudukan kami di mata dunia melalui penglibatan secara aktif di arena antarabangsa seperti menjadi ahli IRENA, IEA PVPS dan lain-lain. Pada tahun 2012 juga SEDA Malaysia telah menerima tetamu daripada luar Negara seperti Ukraine, Russia, Nigeria, Kenya yang ingin mempelajari secara mendalam mengenai FIT dan pelaksanaannya serta fungsi SEDA Malaysia.

Sebagai penutup, saya ingin mengulangi pesanan dari Pengerusi SEDA Malaysia yang mengharapkan penerimaan orang ramai terhadap sumbangan tambahan 1% daripada bil elektrik ke dalam Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB). KWTBB amat penting dalam memastikan TBB boleh berkembang dan membangun secara mapan di Negara ini. SEDA Malaysia mengamalkan nilai teras kami iaitu integriti, tadbir urus, terbuka dan telus di dalam mentadbir FIT dan KWTBB. Adalah menjadi visi kami supaya tenaga lestari dapat membantu Negara kita dalam mencapai jaminan dan autonomi tenaga, dan memacu industri yang baru berkembang ini sebagai sebuah indutri utama satu hari nanti.

Akhir kata, saya ingin menyatakan penghargaan tidak terhingga kepada Pengerusi dan semua Ahli Pihak Berkuasa SEDA Malaysia di atas sokongan yang telah diberikan sepanjang tahun 2012 yang penuh mencabar ini. Saya juga merakamkan jutaan terima kasih kepada kumpulan Pengurusan dan semua kakitangan SEDA Malaysia di mana komitmen yang mereka berikan dalam memastikan objektif kebangsaan tercapai amat terkesan di hati saya.



Y.Bhg. Datin Badriyah Hj. Abdul Malek
KPE



AHLI PIHAK BERKUASA



YBhg. Dato' Kok Soo Chon

YBhg. Dato' Mohd Salleh Mahmud

YBhg. Datuk Loo Took Gee

YBhg. Tan Sri Dr. Fong Chan Onn



YBhg. Datin Badriyah Hj. Abdul Malek

Dr. Pola Singh

YBhg. Datin Noor Haliza binti Mohd Noor



AHLI PIHAK BERKUASA

YBhg. Tan Sri Dr. Fong Chan Onn dilantik sebagai Pengerusi SEDA Malaysia pada 1 September 2011. Beliau adalah seorang anggota kanan Persatuan Cina Malaysia (MCA) [merupakan Timbalan Menteri Pendidikan dari Oktober 1990 sehingga Disember 1999 dan menyandang jawatan Menteri Sumber Manusia pada bulan Disember 1999 hingga Mac 2008]. Beliau juga telah bekhidmat di Majlis Teknologi Maklumat Kebangsaan, Jawatankuasa Kabinet Infomasi Teknologi Negara dan Jawatankuasa Kabinet Pengurusan Integriti Negara. Dr Fong menerima Doktor Falsafah dalam Penyelidikan Operasi / Ekonomi Industri dan Ijazah Sarjana dalam Pentadbiran Perniagaan dari University of Rochester, New York. Beliau juga lulus dengan kepujian kelas pertama dari University of Canterbury, New Zealand, dengan ijazah dalam Kejuruteraan Elektrik. Dr Fong memulakan kerjaya perkhidmatan awamnya di Jabatan Telekomunikasi Kuala Lumpur. Beliau kemudiannya menjadi Dekan Fakulti Ekonomi & Pentadbiran, Universiti Malaya pada tahun 1990. Dr Fong adalah Fellow Yayasan Jepun, Ekonomi Pembangunan, Institut Tokyo (1979) dan Profesor Fulbright Exchange, Universiti Stanford (1980). Dr Fong juga telah menulis beberapa buah buku dan menerbitkan beberapa rencana dalam jurnal antarabangsa.

YBhg. Datuk Loo Took Gee adalah Ketua Setiausaha Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air. Tanggungjawab beliau termasuk merancang, membangun dan merumuskan dasar-dasar strategik dan inovatif untuk sektor tenaga, teknologi hijau dan air negara. Sebelum pelantikan beliau sebagai Ketua Setiausaha, beliau menyandang jawatan Timbalan Ketua Setiausaha (Tenaga). Datuk Loo menamatkan pengajiannya di Universiti Malaya pada tahun 1978, dengan Ijazah Sarjana Muda Sastera. Beliau kemudian meluaskan lagi kelayakan beliau dalam bidang pentadbiran awam dengan mendapatkan Diploma daripada Institut Tadbiran Awam Negara pada tahun 1979. Beliau menamatkan Ijazah Sarjana Sains Polisi dari Universiti Saitama, Jepun pada tahun 1990. Beliau juga menghadiri Program Latihan Ekonomi Infrastruktur yang dijalankan oleh Forum Infrastruktur Asia Timur Pasifik (EAPIRF) Bank Dunia yang diadakan di Cairns, Australia pada tahun 2008. Datuk Loo Took Gee adalah ahli lembaga kepada Suruhanjaya Tenaga (ST).



YBhg. Datin Noor Haliza binti Mohd Noor telah dilantik sebagai Ahli SEDA Malaysia on 1 November 2012. Beliau memulakan kareer pada tahun 1982 sebagai Pegawai Pemasaran di Hong Leong Finance Berhad sebelum menyertai Unit Perancang Ekonomi (EPU), Jabatan Perdana Menteri di bawah Seksyen Perkhidmatan Industri dan Ekonomi. Datin Noor Haliza kini memegang jawatan Pengarah di Seksyen Tenaga setelah bersama EPU selama 23 tahun. Sebelum ini beliau merupakan Timbalan Pengarah Seksyen Industri, Sains dan Teknologi (2009-2012) dan Timbalan Pengarah Seksyen Penswastaaan dan Inisiatif Kewangan Persendirian (2006-2009). Datin Noor Haliza merupakan graduan Ijazah Sarjana Muda Sains Kewangan pada tahun 1985 daripada Universiti Fresno, California, USA dan mendapat Ijazah Sarjana di dalam bidang Pengajian Perniagaan daripada Universiti Antarabangsa di San Diego, Amerika Syarikat.

YBhg. Dato' Mohd Salleh Mahmud telah dilantik sebagai Ahli SEDA Malaysia pada 1 September 2011. Beliau mendapat kelulusan Ijazah Sarjana Muda Ekonomi dan Perakaunan pada tahun 1975 dan mempunyai Ijazah Sarjana dalam Pentadbiran Perniagaan daripada Universiti Kebangsaan Malaysia. Kerjaya beliau bermula pada tahun 1976, bekerja untuk Jawatankuasa Pelaburan Asing di Unit Perancang Ekonomi Jabatan Perdana Menteri sebelum dipindahkan ke Jabatan Telekomunikasi pada tahun 1980. Beliau telah dilantik sebagai Pengarah Bahagian Pencen, Jabatan Perkhidmatan Awam pada tahun 1991. Dato' Mohd Salleh kemudiannya dilantik sebagai Timbalan Ketua Akauntan (Operasi) dari tahun 1996, kemudian sebagai Timbalan Ketua Akauntan (Pengurusan) pada bulan April 2000. Beliau kemudiannya dilantik sebagai Akauntan Negara Malaysia pada Mac 2005. Pada bulan Februari 2009, Dato' Mohd Salleh telah dianugerahkan keahlian kehormat kepada CPA Australia.



Dr. Pola Singh menyandang jawatan Ketua Pengarah Institut Maritim Malaysia (MIMA) sebelum dilantik sebagai ahli SEDA Malaysia. Beliau juga merupakan seorang perunding untuk beberapa projek tenaga yang dibiaya oleh DANCED, seperti projek Pengurusan Tenaga Dansk pada tahun 1999 dan projek Ramboll pada tahun 2000 – testimoni kepada pengalaman dan pengetahuannya dalam bidang berkaitan tenaga. Selain daripada itu, Dr Pola juga pernah menyandang jawatan Timbalan Pengarah Seksyen Tenaga di Unit Perancang Ekonomi, 1995-1998. Di peringkat antarabangsa, Dr Pola Singh telah menjadi Ketua Inisiatif bagi Unit Integrasi ASEAN di Sekretariat ASEAN, sebuah organisasi antarabangsa yang khusus untuk memenuhi keperluan sepuluh negara anggota di Asia Tenggara. Dr Pola merupakan graduan Sarjana Ekonomi pada tahun 1972. Beliau kemudiannya mendapatkan MBA dalam Pengangkutan pada tahun 1983 dan PhD dalam Pemasaran pada tahun 1992 dari Universiti Alabama, Amerika Syarikat.



YBhg. Dato' Kok Soo Chon telah dilantik sebagai Ahli Pihak Berkuasa pada 1 September 2011 dan telah melepaskan jawatannya pada 15 November 2012. Beliau telah memegang beberapa jawatan penting di dalam Jabatan Kerja Raya sejak beliau memulakan kerjayanya sebagai jurutera elektrik pada tahun 1974. Pada tahun 1990, Dato' Kok berpindah ke Jabatan Bekalan Elektrik (JBE, kini Suruhanjaya Tenaga) sebagai Pengarah Wilayah Utara (Perak, Pulau Pinang, Kedah & Perlis). Beliau kemudian memegang jawatan Pengarah Operasi, Ibu Pejabat JBE, dimana beliau bertanggungjawab untuk merangka danewartakan Peraturan Elektrik 1993 dan juga Kod Grid. Pada tahun 1999, Dato' Kok menyandang jawatan Ketua Pengarah Penerbangan Awam Malaysia, sehingga beliau bersara pada tahun 2007. Selepas itu, Dato' Kok telah dilantik oleh Kerajaan Malaysia untuk menjadi Wakil Tetap Malaysia di Majlis Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa (ICAO) yang berpangkalan di Montreal, Kanada pada tempoh 2008-2010. ICAO adalah agensi khusus Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) dan merupakan badan yang mengawal semua perkara berkaitan dengan penerbangan awam untuk 191 negara anggota Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu. Dato' Kok memegang ijazah kepujian dalam bidang undang-undang dari University of London (1990) dan ijazah kejuruteraan dari Universiti Malaya (1974), dan Sijil Amalan Guaman (CLP) dengan kepujian pada tahun 1991.



PIHAK PENGURUSAN

KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF

YBhg. Datin Badriyah Hj. Abdul Malek merupakan graduan Universiti Kebangsaan dengan Ijazah Sarjana Muda Sains (dengan Kepujian) pada tahun 1984. Beliau kemudian mendapat Diploma daripada Institut Tadbir Awam Negara sebelum menyertai Perkhidmatan Pentadbiran dan Diplomatik pada tahun 1988 dan ditempatkan di Perbendaharaan di mana beliau berkhidmat lebih daripada lima tahun di sana. Pada tahun 1993, beliau menyambung pengajiannya di University of Stirling, Scotland bagi Ijazah Sarjana Pengurusan Alam Sekitar. Sekembalinya, beliau ditempatkan di Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi yang sebelum ini dikenali sebagai Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar. Pada tahun 2000 beliau telah dipindahkan ke jabatan Perkhidmatan Awam dan menyertai Kementerian Tenaga, Air dan Komunikasi pada 2004. Beliau telah ditempatkan di Bahagian Perkhidmatan Air dan terlibat di dalam Penstrukturkan Semula Perkhidmatan Air di Malaysia, pelaksanaan besar-besaran yang dilakukan oleh KTAK bermula Jun 2004. Pada Mei 2007, Datin Badriyah telah ditempatkan sebagai Setiausaha Bahagian Tenaga Lestari di Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air. Semasa di Kementerian ini, beliau merupakan tunggak di dalam merangka Pelan Tindakan Tenaga Boleh Baharu Kebangsaan yang telah diluluskan oleh Kerajaan pada 2010. Beliau juga bertanggung jawab dalam memastikan perangkaan kedua-dua rang Undang-undang Tenaga Boleh Baharu dan Pihak Berkuasa Tenaga Lestari yang telah diluluskan pada penghujung April 2011.



KETUA PEGAWAI OPERASI

Ir. Dr. Ali Askar Sher Mohamad merupakan graduan Universiti Purdue, West Lafayette, dan mendapat Ijazah Sarjana Kejuruteraan Kuasa daripada UNSW, Sydney. Beliau telah mendapat Ijazah Doktor Falsafah daripada Uniten dengan tajuk Impak Teknikal di dalam Penyambungan Loji Berskala Besar kepada Rangkaian Voltan Sederhana. Beliau pernah berkhidmat dengan TNB di dalam pelbagai bidang kejuruteraan dan pengurusan termasuklah menjadi pensyarah di Uniten, di mana beliau merupakan konsultan untuk kajian Sistem Kuasa dan Kemungkinan untuk pelbagai loji TBB termasuklah hidro kecil, solar PV dan bio jisim. Beliau juga merupakan Penasihat Teknikal untuk kumpulan MBIPV dan kemudiannya kumpulan interim SEDA berkenaan isu penjanaan TBB tersambung ke grid dan perundangan berkaitan. Pada November 2011, beliau dilantik sebagai Ketua Pegawai Operasi Pihak Berkuasa Pembangunan Lestari. Ir Dr Ali merupakan Pengerusi Jawatankuasa Teknikal bagi TBB SIRIM, ahli Jawatankuasa Penerbitan, Lembaga Jurutera Malaysia (BEM), dan juga ahli panel Majlis Akreditasi Kejuruteraan (EAC).



KETUA PEGAWAI KORPORAT

Dr. Wei-nee Chen merupakan pemegang Ijazah Sarjana Muda Komputer Sains daripada Universiti, Christchurch, New Zealand, Ijazah Sarjana Pentadbiran Perniagaan daripada Universiti Tun Abdul Razak, Malaysia dan Ijazah Kedoktoran di dalam Pentadbiran Perniagaan daripada Universiti Kebangsaan Malaysia. Beliau telah menetap di New Zealand selama 14 tahun dan berkhidmat di dalam pelbagai industry seperti perbankan, insurans, sejuk beku, dan kesihatan di pelbagai Bandar di New Zealand dan kemudiannya kembali berkhidmat di Malaysia. Bermula daripada 2005-2010, Dr. Wei-nee telah berkhidmat sebagai Penasihat Teknikal Projek Malaysia Building Integrated Photovoltaic; sebuah projek yang diselia oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air dengan sokongan Fasilitas Alam Sekitar Global melalui program Pembangunan Bangsa-bangsa Bersatu. Bermula Januari 2011 sehingga September 2011, Dr. Wei-Nee merupakan ahli interim SEDA Malaysia. Beliau juga merupakan wakil Malaysia bagi *Task 1, International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS)*.

Mohd Hafiz Mohd Suib

Bahagian Kewangan

Leong Cheong Foo

Bahagian Informasi dan
Teknologi Maklumat



Nurdiyana Mohd Jonis
Bahagian Komunikasi
Korporat



Steve Anthony Lojuntin
Bahagian Khidmat
Kompetensi dan Teknikal



Gladys Mak Sow Lin
Bahagian Tariff Galakan



Nor Radhiha Mohd Ali
Bahagian Sumber Manusia
dan Pentadbiran



Nor'Ain Mohamad Nasir
Penasihat Undang-undang



Afat Hilyati Che Hassan Pahmi
Unit Khas



Azah Ahmad
Bahagian Teknologi
Tenaga Boleh Baharu





MAKLUMAT KORPORAT

Latar Belakang

Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia (SEDA Malaysia) adalah sebuah badan berkanun yang ditubuhkan di bawah Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 (Akta 726). SEDA Malaysia telah ditubuhkan pada 1 September 2011 dengan peranan utama mentadbir dan menguruskan pelaksanaan mekanisme Tarif Galakan (FIT) melalui mandat yang diberikan di bawah Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725). Tanggung jawab utama SEDA Malaysia juga tidak terhad kepada tenaga boleh baharu tetapi termasuklah pembangunan tenaga lestari secara menyeluruh di mana ia turut menggalakkan penggunaan teknologi dan pendekatan yang berkaitan dengan kecekapan tenaga bagi mengurangkan penggunaan tenaga.

Fungsi

SEDA Malaysia mempunyai segala fungsi yang diberikan di bawah Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 dan Akta Tenaga Boleh Baharu (TBB) 2011 yang merangkumi fungsi-fungsi berikut:

- a. Untuk menasihati Menteri dan Entiti Kerajaan yang berkaitan mengenai semua perkara yang berkaitan dengan tenaga lestari, termasuk cadangan undang-undang berkaitan dasar dan tindakan yang akan digunakan untuk mempromosi tenaga lestari;
- b. Untuk mempromosi dan melaksanakan objektif dasar kebangsaan bagi Tenaga Boleh Baharu (TBB);
- c. Untuk mempromosi, merangsang, menggalakkan dan membangunkan tenaga lestari;
- d. Untuk melaksanakan, mengurus, memantau dan mengkaji semula sistem tarif galakan (FIT) termasuklah menjalankan penyiasatan, mengumpul, merekod dan menyelenggara data, maklumat dan statistik mengenai sistem tarif galakan, dan memberikan maklumat data dan statistik kepada Menteri dari masa ke semasa;
- e. Untuk melaksanakan undang-undang tenaga lestari dan mengesyorkan pembaharuan kepada undang-undang tersebut kepada Kerajaan Persekutuan;
- f. Untuk menggalakkan pelaburan sektor swasta dalam sektor tenaga lestari, termasuk mengesyorkan Entiti Kerajaan yang berkaitan, segala insentif berhubung dengan cukai, duti kastam dan eksais dan lain-lain insentif fiskal yang berkaitan dengan pelaburan tersebut;
- g. Untuk menjalankan atau mengaturkan penyelidikan, penilaian, kajian dan khidmat nasihat, serta mengumpul, menganalisis dan menyiarkan maklumat, statistik dan faktor yang mempengaruhi pembangunan tenaga lestari sekaligus menyebarkan maklumat yang berkaitan, statistik dan faktor kepada Entiti Kerajaan, orang ramai dan pelabur atau bakal pelabur berkaitan tenaga lestari;
- h. Untuk menjalankan, mempromosi dan menyokong - mengikut apa-apa cara yang difikirkan patut oleh SEDA Malaysia - aktiviti penyelidikan dan inovasi yang berhubung dengan tenaga lestari;
- i. Untuk menjalankan, mempromosi dan menyokong - mengikut apa-apa cara yang difikirkan patut oleh SEDA Malaysia - latihan atau program yang berkaitan dengan pembangunan sumber manusia dan pembangunan kapasiti dalam sektor tenaga lestari;
- j. Untuk melaksanakan langkah-langkah bagi menggalakkan penyertaan awam dan meningkatkan kesedaran awam mengenai perkara-perkara yang berhubung dengan tenaga lestari;
- k. Untuk bertindak sebagai titik tumpuan dan membantu Menteri dalam:
 - perkara yang berhubung dengan tenaga lestari;
 - perubahan iklim yang berkaitan dengan tenaga
- l. Untuk menjalankan apa-apa fungsi lain di bawah undang-undang tenaga lestari dan melaksanakan apa-apa fungsi tambahan yang bersampingan atau yang berbangkit daripada fungsi di atas.

Visi, Misi & Nilai Teras

Visi

Untuk mempromosi penggunaan tenaga lestari secara lebih meluas dan pelbagai sebagai salah satu daripada langkah penyelesaian untuk mencapai jaminan tenaga dan autonomi.

Misi

- Memastikan tenaga lestari memainkan peranan penting di dalam pembangunan ekonomi negara dan pemuliharaan alam sekitar;
- Memastikan program-program tenaga lestari yang sedia ada diuruskan secara berhemah dan cekap;
- Menilai secara berterusan, potensi baru penyelesaian tenaga lestari dengan kerjasama pihak berkepentingan tempatan dan antarabangsa, untuk mempelbagaikan dan melengkapkan portfolio program tenaga lestari sedia ada; dan
- Mendorong orang ramai untuk menerima tanggungjawab dalam anjakan paradigma, ke arah hidup mampan.

Nilai Teras

Dalam menjalankan peranan dan tanggungjawab kami kepada rakyat Malaysia, SEDA Malaysia beroperasi berlandaskan nilai-nilai teras yang berikut:

- Akauntabiliti: Kami bertanggungjawab untuk melaksanakan undang-undang yang berkaitan dengan tenaga lestari.
- Tadbir Urus: Kami menjalankan kerja kami dengan ketelusan, secara terbuka dan penuh integriti.
- Kecekapan & Kompetensi: Kami menjalankan kerja-kerja kami berdasarkan piagam pelanggan yang dinyatakan untuk mencapai matlamat kami secara efektif.
- Pembangunan Sumber Manusia: Kami berusaha untuk membangunkan sekumpulan bakat untuk industri tenaga lestari sekaligus mempercepatkan pertumbuhannya.



Logo

Bulatan :

- Bulatan yang lebih besar menandakan matahari, yang merupakan sumber terbesar tenaga boleh baharu.
- Bulatan kecil menandakan bumi. SEDA Malaysia diingatkan bahawa usaha terhadap penggunaan tenaga secara lestari mempunyai kesan yang bukan sahaja melampaui sempadan Negara malahan seluruh planet.
- Bulatan tidak mempunyai penghujung; ini mewakili usaha tidak berkesudahan SEDA Malaysia untuk mengekalkan pembangunan tenaga lestari di negara ini.

Dedaun :

- Sumber tenaga boleh baharu termasuk tumbuhan organik, terutamanya dari minyak sawit dan tanaman tenaga lain.
- Daun adalah perlambangan metaforik organik. SEDA Malaysia dijangka berkembang dengan kebijaksanaan dan kekuatan, mengikut masa.

Warna Perak :

Perak mempunyai dua sifat: ia akan bersinar jika dijaga sebaiknya atau akan rosak apabila diabaikan. Perak mempunyai maksud bertindih bagi SEDA Malaysia:

- Jika inisiatif tenaga lestari dijalankan sebaik-baiknya, Malaysia akan menjadi contoh di dalam usaha mempromosi tenaga lestari di negara ini. Sebaliknya, usaha yang tidak komited boleh mencemarkan imej negara.
- SEDA Malaysia diingatkan bahawa sebagai sebuah organisasi, reputasinya boleh bersinar atau tercemar - bergantung kepada usaha bersepadu ahli dan pekerja.

Warna Biru :

- Biru melambangkan air, yang merupakan salah satu bentuk tenaga boleh baharu.
- Biru juga melambangkan kredibiliti, amanah, kesetiaan dan autoriti.



TENAGA BOLEH BAHARU (TBB)

Tenaga Boleh Baharu (TBB) adalah istilah yang digunakan untuk menerangkan tenaga yang dihasilkan daripada sumber asli seperti matahari dan air, yang juga sumber asli khusus sesebuah Negara, dan sentiasa ada. Semenjak 2001, Malaysia telah menjalankan usaha untuk membangunkan tenaga boleh baharu apabila Polisi Bahan Api Kelima diumumkan, di mana prinsip yang digunakan adalah menggunakan tekanan pasaran untuk mendapatkan hasil yang dimahukan dari segi penjanaan tenaga. Pengalaman hamper sedekad yang lalu menjadi pengajaran berharga dalam mengenal pasti isu yang timbul daripada pendekatan sedemikian dan pengajaran utama adalah polisi tanpa pelan tindakan belum tentu dapat membuahkan hasil yang diinginkan.

Polisi dan Objektif TBB Kebangsaan

Berasaskan perkara di atas, Dasar dan Pelan Tindakan Kebangsaan Tenaga Boleh Baharu (NREPAP), telah dideraf dan kemudiannya diluluskan oleh Kabinet pada 2 April 2010. NREPAP menyediakan matlamat jangka panjang dan komitmen yang memerlukan usaha dari semua pihak yang berkepentingan untuk mencapainya. Polisi ini membentuk halatuju untuk meningkatkan penggunaan sumber tenaga boleh baharu yang asli untuk menyumbang ke arah bekalan elektrik nasional, jaminan dan pembangunan sosio-ekonomi yang mampan.

Polisi TBB ini mempunyai lima (5) objektif yang berpandangan ke hadapan dan merangkumi elemen-elemen tenaga, industri dan alam sekitar, menyatukannya dengan alam semula jadi dan merangsang ekonomi untuk terus ke hadapan. Objektif-objektif ini termasuk:

- Untuk meningkatkan sumbangan TBB dalam campuran penjanaan kuasa Negara
- Untuk memudahkan pertumbuhan industri TBB
- Untuk memastikan kos penjanaan TBB yang munasabah
- Untuk memulihara persekitaran untuk generasi akan datang
- Untuk meningkatkan kesedaran tentang peranan dan kepentingan TBB

Lima Teras Strategik

Dalam usaha untuk mencapai polisi objektif di atas, lima (5) teras strategik telah dikenal pasti bagi membolehkan Malaysia membangunkan TBB dengan lebih pesat iaitu:

- **Teras Strategik 1:** Memperkenalkan Rangka Kerja Perundangan yang sesuai
- **Teras Strategik 2:** Menyediakan Persekitaran Kondusif Perniagaan TBB
- **Teras Strategik 3:** Memperkukuh Pembangunan Modal Insan
- **Teras Strategik 4:** Meningkatkan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) untuk TBB
- **Teras Strategik 5:** Merekabentuk dan Melaksanakan Program Advokasi TBB

Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725)

Akta Tenaga Boleh Baharu (TBB) 2011 telah diluluskan oleh Parlimen pada 27 April 2011, memperuntukkan pengwujudan dan pelaksanaan mekanisma tarif galakan (FiT) untuk memangkin penjanaan tenaga boleh baharu dan mengadakan peruntukan bagi mana-mana perkara lain yang berkaitan. Akta TBB 2011 terdiri daripada sembilan (9) bahagian dan 65 fasal seperti berikut:

Bahagian I: Permulaan
 Bahagian II: Sistem FiT
 Bahagian III: Sambungan, Pembelian dan Pengagihan TBB
 Bahagian IV: Tarif Galakan (FiT)
 Bahagian V: Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu
 Bahagian VI: Kuasa Pengumpulan Maklumat
 Bahagian VII: Penguatkuasaan
 Bahagian VIII: Umum
 Bahagian IX: Simpanan dan Peralihan

Peraturan, Perundangan dan Arahan

Di bawah Akta TBB 2011, terdapat tujuh (7) perundangan subsidiari, iaitu:

1. Kaedah-Kaedah Tenaga Boleh Baharu (Kelulusan Galakan dan Kadar Tarif Galakan) 2011
2. Kaedah-kaedah Tenaga Boleh Baharu (Kehendak Teknikal dan Pengendalian) 2011
3. Kaedah-kaedah Tenaga Boleh Baharu (Perjanjian Pembelian Kuasa Tenaga Boleh Baharu) 2011
4. Peraturan-peraturan Tenaga Boleh Baharu (Kriteria Bagi Sumber Boleh Baharu) 2011
5. Perintah Tenaga Boleh Baharu (Peruntukan daripada Tarif Elektrik) 2011
6. Kaedah-kaedah Tenaga Boleh Baharu (Mendapatkan Wang oleh Pemegang Lesen Pengagihan) 2011
7. Perintah Tenaga Boleh Baharu (Fi Pentadbiran) 2011

Mekanisme Tarif Galakan (FiT)

1. Apakah itu Tarif Galakan (FiT)

Tarif Galakan (FiT) adalah mekanisme polisi yang paling biasa digunakan untuk merangsang pertumbuhan tenaga boleh baharu (TBB). Mekanisma FiT membolehkan elektrik yang dihasilkan daripada sumber tenaga boleh baharu yang asli, dijual semula kepada syarikat utiliti kuasa yang sah pada harga premium tetap, bagi tempoh tertentu. Kebanyakan mekanisme FiT mengambil kira sistem pengurangan tarif, di mana harga yang ditetapkan akan berkurangan dalam tempoh suatu masa. Ini dilakukan untuk menggalakkan pengurangan dalam kos teknologi apabila suatu teknologi itu matang. Matlamat utama FiT adalah untuk menawarkan pampasan berasaskan kos kepada penjana TBB, menyediakan harga tertentu dan kontrak jangka panjang yang terbukti mendatangkan keuntungan kepada projek-projek TBB.

2. Kelebihan FiT

Penggunaan mekanisme FiT telah menunjukkan sumbangan signifikan terutamanya di dalam dua isu utama ekonomi yang dihadapi oleh kebanyakan negara - peluang pekerjaan dan pendapatan negara melalui pertumbuhan industri tenaga boleh baharu. Dua isu sekunder yang dapat ditangani melalui penggunaan FiT termasuklah jaminan tenaga dan mengurangkan kesan perubahan iklim. FiT juga menyediakan penyelesaian kepada isu-isu tertiar seperti kesihatan sosial, memperkasa dan memberikan

pengagihan kekayaan yang lebih adil dan pemuliharaan alam sekitar. Semua ini dicapai tanpa menjejaskan bajet dan perbelanjaan negara.

Berbanding dengan dasar TBB lain, bilangan negara yang menggunakan mekanisme FiT adalah lebih tinggi (lebih daripada 50 negara di seluruh dunia), kerana ia terbukti lebih berkesan dan cekap. Sebab-sebab kejayaan mekanisme FiT termasuklah:

- Kos modal didorong menurun, membolehkan teknologi tenaga boleh baharu mencapai pengurangan harga lebih cepat
- Ia menggalakkan portfolio teknologi dan industri yang pelbagai, di samping menggalakkan pertumbuhan harmoni kongruen dengan sumber tenaga boleh baharu yang asli dan;
- Menggalakkan persaingan pasaran di kalangan pengeluar sekaligus menurunkan harga teknologi TBB, menyebabkan keadaan pasaran yang lebih baik bagi pelabur TBB untuk membina dan menjalankan projek.


3. Rangka Kerja FiT di Malaysia

Mekanisma FiT mewajibkan Pemegang Lesen Pengagihan (PLP) contohnya TNB untuk membeli TBB daripada Pemegang Tarif Galakan (PKG). Kadar yang dibayar telah ditetapkan seperti yang dinyatakan di dalam Jadual Akta TBB 2011. Untuk tempoh masa tertentu, PLP akan membayar setiap unit TBB yang dibekalkan ke grid elektrik tertentu. Dengan menjamin akses ke grid dan menetapkan harga yang berpatutan untuk setiap unit tenaga yang dijana, mekanisme FiT memastikan TBB menjadi pelaburan jangka panjang yang menguntungkan bagi syarikat, industri dan individu. Tempoh atau jangkamasa efektif bagi mana-mana TBB boleh dijual bergantung kepada jenis sumber asli. Tempoh efektif bagi bio jisim dan bio gas adalah 16 tahun, manakala hidro kecil dan solar fotovoltaik(PV) pula adalah 21 tahun. Tempoh ini ditetapkan berdasarkan ciri-ciri yang terdapat pada sumber boleh baharu.

4. Pembiayaan FiT

Mekanisma FiT dibiayai oleh dana khusus yang dipanggil Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB). Dana ini diwujudkan seperti yang dinyatakan di bawah Seksyen 23, Akta TBB 2011 dan merupakan hasil kutipan 1% yang dikenakan ke atas bil elektrik pengguna TNB. KWTBB ini ditadbir oleh SEDA Malaysia seperti yang tertakluk di bawah Seksyen 23, Akta TBB 2011. Walaupun Kabinet secara prinsipal telah bersetuju meluluskan sumbangan sebanyak 2% daripada jumlah bil elektrik kepada KWTBB, hanya 1% sahaja kutipan yang telah dibuat. Kutipan 1% seterusnya hanya akan berkuat kuasa sekiranya mendapatkan arahan daripada KeTTHA. Namun, pengguna elektrik domestik yang mempunyai bil elektrik kurang daripada 300kWj atau RM 77.00 sebulan tidak akan menyumbang kepada kutipan 1% ini.

Kutipan 1% untuk disumbang ke dalam KWTBB ini bermula daripada 1 Disember 2011 dan akan berterusan sehingga mekanisme FiT tidak lagi diperlukan. Ini berlaku apabila

Advertisement


1% for Clean Energy


Increasing the supply of Renewable Energy will allow us to reduce dependency on carbon-intensive energy sources and contribute to the reduction of global warming emissions

More than 98% of Malaysia's supply of electricity is generated by fossil fuels such as coal, oil and natural gas. These sources have been identified to be the major contributors to global warming. The climate change phenomenon is a global concern which has caused extreme weather events such as drought, floods, hurricanes and others. The adverse climate change has resulted in grave consequences for vulnerable countries, threatening their very existence and affecting the future of their citizens too.

The consequences of climate change together with the depletion of fossil fuels and escalating petroleum prices have made the government of Malaysia initiate the push for an aggressive deployment of renewable energy which includes solar, biomass, biogas and small hydro. The alternative energy sources have now been targeted to increase to 3% and 13% of the country's energy mix in 2015 and 2020, respectively. Increasing the RE portfolio in the fuel mix will allow us to reduce dependency on carbon-intensive energy sources and mitigate global warming issues.

"SEDA Malaysia has been established to administer and implement the Feed-in Tariff (FIT) mechanism to increase the growth of RE and spur the industry and technology development in the country," said Pn. Badriyah Abd Malek, CEO of SEDA Malaysia.

The Gazette stipulated under subsection 24(1) RE Act 2011 refers to Renewable Energy (Allocation From Electricity Tariffs) Order 2011 (RE Order) in which paragraph 3(1) of the RE Order provides that TNB shall allocate and pay into the RE Fund for each allocation month a sum equivalent to 1% of the tariffs charged and collected from the electricity consumers in Peninsular Malaysia.




REPAID User with usage of more than RM7/month

REPAID User with usage of less than RM7/month

1% charged is only imposed on heavy electricity consumers (more than RM77 TNB monthly bill)

Apart from getting the public and industries to participate and contribute to development of RE in Malaysia, it also encourages everyone to use energy efficiently and to reduce their electricity consumption, because heavy consumers of electricity would need to contribute more to the RE Fund.

Individuals could also contribute and generate clean energy to the grid by participating in the Solar Home Rooftop programme launched by SEDA Malaysia in September 2012. Details on how to participate are available at www.seda.gov.my. Every nation in the global community needs to come together to address the difficult climate change issue collectively and the use of alternative environment friendly renewable energy sources must start immediately to ensure a better future.



Like PV produce clean energy and an opportunity for individuals to save on electricity bills the FIT mechanism.

The added FIT mechanism allows renewable energy producers and individuals to generate clean electricity and sell it to participating Distribution Licensees (such as Tenaga Nasional Berhad - TNB) within a specific duration of time as stipulated in the Renewable Power Purchase Agreement (RPPA). For example, for solar photovoltaic (PV) the duration of RPPA is 21 years. To ensure a successful implementation of the feed-in tariff mechanism, the RE Act 2011 has established the establishment of Renewable Energy Fund (or *Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu*). The RE Fund is derived from an extra charge imposed on electricity consumers to enable RE power producers to be paid the premium tariff for renewable energy produced. However only those who consume more than 300 kilowatt-hours (kWh) (equivalent to RM 77) in a month will contribute 1% of their total electricity bill issued by TNB to the RE Fund.

SEDA Malaysia is the focal point for all matters related to renewable energy in Malaysia. Visit www.seda.gov.my or call 03-8870 5800

kesetaraan grid dicapai, di mana kos penjanaan elektrik daripada sumber TBB tidak melebihi kos penjanaan unit elektrik yang sama daripada sumber konvensional seperti gas dan arang batu. Kutipan 1% ini dibuat oleh TNB dan akan dibayar ke SEDA Malaysia pada setiap bulan ke empat setelah bil elektrik dihantar kepada pengguna. Mendapatkan Wang adalah jumlah perbezaan positif yang akan dibayar kepada pemegang lesen pengagihan selepas ditolak kos pembekalan semasa daripada bayaran FIT kepada Pemegang Kelulusan Galakan. Tempoh pembayaran dinyatakan dengan jelas di dalam Perjanjian Pembelian Kuasa Tenaga Boleh Baharu (REPPA) dan bergantung kepada jenis sumber tenaga boleh baharu.

Untuk memastikan tadbir urus KWTBB yang baik dan cekap, SEDA Malaysia telah menubuhkan Jawatankuasa KWTBB yang dipengerusikan oleh Pengerusi SEDA Malaysia bersama ahli-ahli yang terdiri daripada wakil KeTTHA, Unit Perancang Ekonomi, Suruhanjaya Tenaga dan TNB. Lebih-lebih lagi, kutipan 1% ini adalah berasaskan kepada prinsip guna lebih, sumbang lebih kepada tenaga hijau. Cara ini telah terbukti efektif dan boleh diguna pakai, memandangkan ia menggalakkan pengguna untuk mengamalkan langkah-langkah penjimatan elektrik untuk mengurangkan penggunaan elektrik masing-masing. Adalah sangat sesuai bagi sebuah agensi yang mengetuai pembangunan TBB di Negara ini untuk turut menguruskan program jimat tenaga di bawah portfolionya.

5. Logo FIT



FIT diwakili oleh logo yang membawa makna yang berikut:

- Daun Hijau:**
Kelestarian, organik dan semula jadi
- Kilat Jingga:**
Tenaga elektrik bersih dijana daripada persekitaran organik dan semulajadi
- Reka bentuk bulatan daun hijau dan kilat jingga:**
keadaan boleh baharu

MESYUARAT PIHAK BERKUASA

Pada 2012, SEDA Malaysia telah mengadakan tujuh (7) mesyuarat Pihak Berkuasa termasuk satu (1) mesyuarat khas seperti yang ditunjukkan di Jadual 1.

Jadual 1: Mesyuarat Pihak Berkuasa yang diadakan pada 2012

NO.	BIL. MESYUARAT	TARIKH
1	Bil. 1/2012	31 Januari
2	Mesyuarat Khas 1/2012	28 Mac
3	Bil 2/2012	15 Mei
4	Bil. 3/2012	3 Julai
5	Bil 4/2012	13 Ogos
6	Bil 5/2012	11 September
7	Bil 6/2012	6 November



LAPORAN PIHAK BERKUASA

SEDA Malaysia mempunyai dua (2) fungsi penting. Fungsi utama adalah untuk melaksanakan, mentadbir dan memantau mekanisma Tarif Galakan (FiT) di Negara ini seperti yang telah dimandatkan di dalam Akta TBB 2011. Fungsi ke dua adalah untuk mempromosi pembangunan tenaga lestari termasuklah inisiatif kecekapan tenaga dan melaksanakan Projek Permulaan 9 (EPP-9: inisiatif meningkatkan Kecekapan Tenaga) di bawah Program Transformasi Area Ekonomi Utama Kebangsaan di bawah Minyak, Gas dan Tenaga (OGE).



TARIF GALAKAN (FiT)

Laporan untuk mekanisme FiT dibahagikan berdasarkan lima (5) teras strategik seperti yang dinyatakan di dalam Polisi dan Pelan Tindakan TBB Kebangsaan.

Teras Strategik 1: Memperkenalkan Rangka Kerja Perundangan yang sesuai

a. Tarif Galakan (FiT)

Di Malaysia, FiT dilaksanakan pada 1 Disember 2011 selepas semua perundangan subsidiari di bawah Akta TBB 2011 digazetkan pada 30 November 2011. Kuota TBB yang telah dibuka pada masa itu adalah seperti yang ditunjukkan di Jadual 2.

Jadual 2: Kuota TBB pada 1 Disember 2011

TAHUN	BIO GAS	BIO GAS - KUBAHAN	BIO JISIM	SISA PEPEJAL	HIDRO KECIL	SOLAR PV < 1MW	SOLAR PV > 1MW	JUMLAH (MW)
	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	
2011/2012	20	10	60	20	30	10	40	190
2013	20	10	50	30	30	10	40	190
2014	10	5	25	15	45	5	20	125

Tahun 2012 merupakan tahun pertama pelaksanaan FiT dan pencapaian bersejarah Negara ini. Dalam masa 13 bulan, bermula daripada 1 Disember 2011 sehingga 31 Disember 2012, sejumlah 1,480 permohonan Kelulusan Galakan (Feed-In Approval/ FiA) dengan jumlah kapasiti TBB sebanyak 649.03 MW telah diterima oleh SEDA Malaysia. Daripada permohonan ini, 960 permohonan telah diluluskan (Jadual 3) pada tahun 2012 dengan jumlah kapasiti 450.85 MW. Sejumlah 939 sijil FiA dan 458 Perjanjian Pembelian Kuasa TBB (renewable energy power purchase agreements/REPPA) telah ditandatangani di antara Pemegang Kelulusan Galakan (Feed-In Approval Holders /FiAH) dan pihak Pemegang Lesen Pengagihan berkenaan.

Jadual 3: Permohonan FiA yang diluluskan mengikut sumber TBB pada 31 Disember 2012

STATUS PERMOHONAN	BIO GAS	BIO JISIM	HIDRO KECIL	SOLAR PV (INDIVIDU)	SOLAR PV (BUKAN-INDIVIDU)	JUMLAH
Diterima	16	26	21	1,254	163	1,480
	1%	2%	1%	85%	11%	100%
Diluluskan	13	15	18	781	133	960
	1%	2%	2%	81%	14%	100%
Beroperasin	5	5	5	111	29	155
	3%	3%	3%	72%	19%	100%

Jadual 4 menunjukkan jumlah kapasiti TBB yang diluluskan mengikut sumber TBB pada penghujung tahun 2012. Dari segi sumber TBB, solar fotovolta (PV) bagi individu dan bukan individu mewakili jumlah tertinggi iaitu pada kadar 37.48% diikuti bio jisim (32.45%), hidro kecil (25.52%), dan bio gas (4.55%).

Jadual 4: Kapasiti TBB yang diluluskan (MW) sehingga 31 Disember 2012

TAHUN TARIKH MULA KERJA FIT (FITCD)	BIO GAS	BIO JISIM	HIDRO KECIL	SOLAR PV (INDIVIDU)	SOLAR PV (BUKAN-INDIVIDU)	JUMLAH KAPASITI (MW)
2012	13.73	76.90	15.70	8.47	68.61	183.41
2013	6.80	48.50	28.30	3.86	56.72	144.18
2014	-	20.89	49.05	0.00	31.32	101.26
2015	-	-	22.00	-	-	22.00
Total	20.53	146.29	115.05	12.33	156.65	450.85
% Jumlah	4.55%	32.45%	25.52%	2.73%	34.75%	100%

Sehingga penghujung 2012, sejumlah projek telah beroperasi sepenuhnya dan jumlah kapasiti TBB yang tersambung ke grid adalah 98.52 MW (Jadual 5). Bio jisim menyumbang 52% daripada jumlah kesemua kapasiti terpasang pada tahun 2012 di mana sebelum ini ianya merupakan projek-perojek di bawah program Penjana Kuasa Kecil TBB (SREP) yang telah dimigrasi sepenuhnya ke dalam FIT.

Jadual 5: Jumlah Projek telah Beroperasi (sehingga 31 Disember 2012)

SUMBER TBB	BILANGAN PERMOHONAN	% JUMLAH PERMOHONAN	KAPASITI (MW)	% DARIPADA JUMLAH KAPASITI
Biogas	5	3.2%	7.41	7.5%
Bio Jisim	5	3.2%	50.40	51.2%
Hidro Kecil	5	3.2%	15.70	15.9%
Solar PV (Individu)	111	71.6%	2.21	2.2%
Solar PV (Bukan individu)	29	18.7%	22.81	23.2%
Jumlah	155.00	100%	98.52	100%

Indikasi Impak Permohonan FIA yang Diluluskan

Ekonomi : Daripada jumlah permohonan FIA dengan kapasiti sebanyak 450.85MW yang telah diluluskan, SEDA Malaysia secara konservatif menganggarkan sebanyak 10,852 peluang pekerjaan dapat disediakan. Penyumbang terbesar peluang pekerjaan di bidang TBB menurut anggaran tersebut adalah bio jisim, diikuti solar PV, hidro kecil, dan bio gas (Jadual 6). Dari segi pelaburan kapital, jumlah 450.85MW tersebut memerlukan RM 4 bilion; 49% daripada pelaburan kapital ini adalah untuk solar PV (bukan-individu), 25% untuk hidro kecil, 19% untuk bio jisim, 4% untuk solar PV (individu), dan 3% untuk bio gas.

Jadual 6: Indikasi Impak Permohonan FIA yang Diluluskan

	JUMLAH PEKERJAAN DISEDIAKAN	PENJANAAN TBB (MWh)	KAPASITI TERPASANG (MW)	KAPASITI FITCD (MW)	PENGURANGAN CO ₂ (TAN)
Bio Gas (sisa minyak sawit, agro, dan pertanian)	513	150,902	20.5	7.41	278,662
Bio Jisim (sisa minyak sawit, agro, dan pertanian)	4,389	900,475	146.3	50.40	1,447,095
Hidro Kecil	1,726	711,660	115.1	15.70	644,689
Solar PV	4,224	225,797	189.0	25.0	356,792
JUMLAH	10,852	1,988,833	450.9	98.52	2,727,239

Alam Sekitar: Anggaran tenaga elektrik yang dapat dijana setiap tahun daripada 450.85MW kapasiti TBB tersebut adalah 1,988,833MWh. Ini boleh diterjemahkan kepada 2,727,239 tan pengurangan pelepasan CO₂ daripada 2012 hingga 2014 (berdasarkan 0.69kg/kWj). Jumlah 2,727,239 tan pengurangan pelepasan CO₂ ini dijangka dapat menjimatkan kos eksternal sebanyak RM 111.82 juta. Ini adalah berdasarkan *Thomson Reuters Point Carbon* (2012) yang melaporkan harga jualan tidak melebihi €10 per tan EUA (kadar pembebasan dibenarkan oleh EU). Berdasarkan kepada 450.85MW permohonan PKG yang diluluskan, dianggarkan sebanyak 23.79 juta tan penegeluaran CO₂ dapat dielakkan daripada 2012 sehingga 2032, dengan bio jisim dan hidro kecil merupakan penyumbang terbesar kepada jumlah tersebut (Jadual 7).

Jadual 7: Jumlah terkumpul Pengurangan Pembebasan CO₂ bagi PKG yang diluluskan sehingga 31 Disember 2012 (tempoh pembebasan 2012-2032)

SUMBER TBB	CO ₂ (JUTA TAN)	% DARIPADA JUMLAH KESELURUHAN
Bio Jisim	9.52	40%
Hidro Kecil	9.48	40%
Solar PV	3.16	13%
Bio Gas	1.63	7%
Jumlah	23.79	100%

Kewangan: Mekanisma FiT dapat dilaksanakan dengan adanya Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB) yang merupakan sumbangan 1% pengguna elektrik (melebihi 300kWJ sebulan) daripada jumlah keseluruhan bil elektrik mereka. Untuk permulaan, Kerajaan telah memberikan SEDA Malaysia sebanyak RM 300 juta bagi melancarkan pelaksanaan mekanisma FiT ini. Kutipan pertama yang telah diterima oleh SEDA Malaysia adalah pada awal April 2012 dan keseluruhannya pada tahun 2012 SEDA Malaysia telah menerima 9 pembayaran bagi tujuan KWTBB yang berjumlah RM 219, 241,907. Pada tahun 2012, jumlah Kos Mendapatkan Wang yang diterima adalah RM 12,117,842.

Seperti yang dibenarkan di bawah Peraturan TBB (Fi Pentadbiran) 2011, 5% daripada Kos Mendapatkan Wang ini akan ditolak bagi tujuan Fi pentadbiran yang mana 3% akan dibayar kepada SEDA Malaysia dan 2% akan dibayar kepada Pemegang Lesen Pengagihan. Penyata kewangan KWTBB boleh didapati di seksyen Laporan Kewangan yang telah diaudit. Jumlah kapasiti TBB yang diluluskan sehingga 31 Disember 2012 sebanyak 450.85 MW memerlukan anggaran sebanyak RM 6.73 bilion daripada KWTBB bagi memenuhi pembayaran kepada pemegang lesen galakan dan berdasarkan keseluruhan tempoh REPPA yang ada (Jadual 8). Jumlah ini tidak termasuk Fi pentadbiran yang dibayar kepada Pemegang Lesen Pengagihan dan SEDA Malaysia.

b. Program Bumbung Solar

Bagi meningkatkan penglibatan umum di dalam penggunaan TBB, SEDA Malaysia telah melancarkan Program Bumbung Solar pada 24 September 2012. Di bawah program ini sebanyak 2MW kuota Solar PV telah dibuka pada setengah tahun ke dua 2012 dan 6MW lagi akan dibuka pada setengah tahun pertama 2013. Untuk menjamin kesaksamaan, setiap individu hanya dibenarkan untuk membuat dua (2) permohonan sahaja dan setiap permohonan hanyalah sehingga 12kW sahaja. Program ini telah mendapat sambutan yang menggalakkan daripada orang ramai apabila pada penghujung tahun 2012, sejumlah 1,254 permohonan telah diterima dan sebanyak 781 (Jadual 3) bilangan tersebut telah diluluskan yang berkapasiti 12.33MW (Jadual 4). Sebanyak 111 projek individu telah mencapai status mula operasi dengan kapasiti berjumlah 2.21MW (Jadual 4). Kejayaan program ini juga berikutan usaha promosi SEDA Malaysia yang bermula pada akhir suku ke empat 2012 dan dijangka akan diteruskan pada tahun 2013.



c. Kajian Kadar Pengurangan dan Perundangan Subsidiari

Kajian Kadar Pengurangan

Kadar FiT bagi sumber TBB di bawah Jadual Akta TBB 2011 dikira berdasarkan kepada *Levelized Cost of Energy (LCOE)*, parameter yang digunakan untuk menetapkan kadar FiT berdasarkan beberapa jangkaan bagi projek yang akan dilaksanakan pada 2011. Memandangkan FiT hanya dilaksanakan pada 1 Disember 2011, KeTTHA telah menetapkan untuk tidak mengubah kadar pengurangan pada tahun 2012. Namun, semenjak pelaksanaan FiT, scenario pasaran dunia, terutamanya untuk Solar PV, telah banyak berubah.

Pada 2012, jumlah keseluruhan permintaan Solar PV untuk seluruh dunia hanyalah 29GW seperti yang dilaporkan oleh Solarbuzz, "bagi memastikan tawaran dan permintaan pasaran seimbang, permintaan pasaran akhir haruslah mencecah kadar 45GW". Kadar penurunan pasaran Solar PV yang teruk adalah disebabkan krisis zon Eropah yang memaksa kebanyakan Negara Eropah dan Kerajaan UK untuk memotong subsidi FIT dan meningkatkan kadar pengurangan. Selain itu, Amerika Syarikat juga telah mengenakan polisi anti lambakan dan duti timbal balas bagi semua sel fotovoltaik silikon kristalin, modul dan laminat daripada Negara China. Ia memberikan kesan lebih tawaran dan menyebabkan kejatuhan harga barang terbabit.

SEDA Malaysia bersama dengan KeTTHA menyedari kejatuhan harga pasaran Solar PV ini dan pada setengah tahun kedua 2012, dan keputusan untuk mengkaji semula kadar pengurangan Solar PV telah dibuat. Seksyen 18 Akta TBB 2011 memperuntukkan kuasa dan kewajipan kepada SEDA Malaysia untuk mengkaji semula kadar pengurangan mana-mana kategori TBB untuk meningkatkan prestasi dan kecekapan mekanisme FIT yang ditadbir oleh SEDA Malaysia.

Bengkel kadar pengurangan yang pertama diadakan pada 26 Julai 2012 yang melibatkan kumpulan daripada SEDA Malaysia diikuti bengkel seterusnya pada 10 Oktober 2012. Selepas itu, bengkel 2 hari diadakan dengan kerjasama firma konsultan daripada Jerman IFOK GmbH dan Meister Consultant Group. Seramai 27 wakil daripada KeTTHA, Suruhanjaya Tenaga, Unit Perancang Ekonomi, Institut Kajian Polisi Tenaga, UNITEN dan Tenaga Nasional Berhad telah menyertai bengkel ini.

Hasil daripada bengkel tersebut, SEDA Malaysia telah mengumumkan cadangan kadar pengurangan Solar PV semasa International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012 pada 7 November 2012 yang dihadiri hampir 400 orang. Pada 28 November 2012, SEDA Malaysia telah menganjurkan sebuah lagi bengkel yang melibatkan pihak berkepentingan untuk mengkaji kadar pengurangan Solar PV yang dicadangkan di Sunway Hotel Resort & Spa. Seramai 135 peserta, kebanyakannya daripada industri dan pelabur PV telah menghadiri bengkel ini. Pada Disember 2012, SEDA Malaysia telah menghantar cadangan kadar pengurangan tersebut kepada Kementerian selepas semua data hasil daripada perbincangan dan kajian diterima.

Jadual 9: Kadar Pengurangan yang di cadangkan pada S4 2012

SISTEM TERPASANG TBB DENGAN KAPASITI	KADAR ASAS	PENGURANGAN TAHUNAN	CADANGAN	
			2013	2014
Sehingga dan termasuk 4 kilowatt	RM 1.23	8%	8%	8%
melebihi 4 kilowatt, dan sehingga dan termasuk 24 kilowatt	RM 1.20	8%	8%	8%
melebihi 24 kilowatt, dan sehingga dan termasuk 72 kilowatt	RM 1.18	8%	20%	20%
melebihi 72 kilowatt, dan sehingga dan termasuk 1 megawatt	RM 1.14	8%	20%	20%
melebihi 1 megawatt kilowatt, dan sehingga dan termasuk 10 megawatt	RM 0.95	8%	20%	20%
melebihi 10 megawatt kilowatt, dan sehingga dan termasuk 30 megawatt	RM 0.85	8%	20%	20%
SISTEM TERPASANG TBB YANG MEMPUNYAI SALAH SATU ATAU LEBIH DARIPADA KRITERIA DI BAWAH SEBAGAI TAMBAHAN KEPADA KADAR ASAS	KADAR BONUS	PENGURANGAN TAHUNAN	CADANGAN	
			2013	2014
digunakan sebagai pemasangan di bangunan atau struktur bangunan	+RM 0.26	8%	8%	8%
digunakan sebagai bahan bangunan	+RM 0.25	8%	8%	8%
digunakan sebagai bahan keluaran atau dipasang tempatan modul solar PV	+RM 0.03	8%	0%	0%
penggunaan inverter solar keluaran atau dipasang tempatan	+RM 0.01	8%	0%	0%

Perubahan kepada Lain-lain Perundangan

Sebagai tambahan kepada kajian dasar pengurangan Solar PV, SEDA Malaysia turut membuat pindaan kepada peraturan dan perundangan seperti yang tertakluk di bawah Akta TBB 2011. Pindaan ini perlu untuk memastikan pembahagian kuota adalah saksama dan tiada pihak yang boleh memonopoli kuota Solar PV yang sememangnya terhad. Pada tahun 2012, beberapa bengkel telah dijalankan (contohnya 18 September 2012, dan 28 November 2012) untuk memaklumkan kepada orang ramai mengenai pindaan tersebut. Bengkel ini juga diadakan bagi memastikan pihak industri dan pelabur TBB mempunyai masa secukupnya untuk memenuhi dan mematuhi keperluan baru yang ditetapkan.

Pihak Berkuasa juga telah membuat beberapa keputusan dasar utama yang memberi impak kepada Peraturan Pemegang Kelulusan Galakan dan Tarif Galakan 2011 berserta Garis Panduan Pentadbiran dan keperluan yang berkaitan. Semua perubahan ini akan dikuatkuasakan pada suku pertama 2013 termasuk:

Pindaan kepada Peraturan Pemegang Kelulusan Galakan dan Tarif Galakan 2011:

- Yuran permohonan dan pemprosesan baru membolehkan permintaan untuk membuat perubahan tertentu kepada butir-butir permohonan Kelulusan Galakan (KG) (sebelum kelulusan) dan yang diluluskan bagi individu dan bukan individu
- Membenarkan permintaan kepada SEDA Malaysia untuk memberi atau membuat pemindahan KG (misalnya jika Pemegang Kelulusan Galakan (PKG) telah meninggal dunia) dan perlu disertakan dengan yuran pemprosesan.
- Membenarkan PKG untuk menyerahkan kembali KG kepada SEDA Malaysia melalui permohonan bertulis.

Pindaan kepada Garis Panduan Pentadbiran dan Keperluan:

- Bagi KG berkaitan solar PV, pemegang saham individu (langsung / tidak langsung) telah dihadkan kepada 5MW kapasiti pemasangan maksimum manakala bagi syarikat, kapasiti maksimum 30 MW dikenakan.
- Bagi pengguna bukan individu yang berhasrat untuk membangunkan pemasangan TBB yang mempunyai kapasiti sehingga 72kW haruslah mempunyai minimum modal berbayar sebanyak RM 20, 000 dan RM 50, 000 bagi kerja-kerja pemasangan TBB yang lebih besar daripada 72 kW.
- Bagi pihak syarikat pula, hendaklah memuatnaik salinan akaun yang telah diaudit dan salinan Memorandum atau Artikel Persatuan membuktikan bahawa syarikat itu mempunyai hak untuk menjana kuasa atau menjana kuasa daripada TBB
- Syarikat hendaklah juga mengemukakan akaun yang telah diaudit sebagaimana yang diperuntukkan di bawah Akta Syarikat 1965 dan Peraturan-Peraturan Syarikat 1966 yang telah difailkan dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia

Sistem Atas Talian e-FiT: Mekanisma unik bagi permohonan tarif galakan di Malaysia di mana semua permohonan KG akan dikemukakan melalui Sistem Atas Talian e-FiT (efit.seda.gov.my) yang akan membuat pra-peruntukkan kuota TBB berdasarkan kepada prinsip siapa cepat dia dapat, dan apabila pemohon telah memenuhi kriteria permohonan. Sistem Atas Talian e-FiT boleh diakses melalui portal rasmi SEDA Malaysia, www.seda.gov.my yang direka khusus bagi mematuhi Akta TBB 2011 dan Perundangan Subsidiari serta Garis Panduan Pentadbiran berkaitan. Sistem ICT pintar ini adalah untuk mewujudkan keyakinan dalam industri TBB dalam memastikan kuota yang diperuntukkan adalah adil dan tidak melibatkan campur tangan manusia. Di samping perubahan yang dicadangkan kepada Peraturan Kelulusan Galakan dan Tarif Galakan 2011, sistem atas talian e-FiT ini akan diubahsuai bagi membolehkan satu permohonan sehari untuk KG solar PV bagi individu, bukan individu, pemegang saham secara langsung atau tidak langsung bagi syarikat yang memohon atau syarikat-syarikat dalam kumpulan syarikat yang sama.



Implikasinya adalah jika syarikat telah mengemukakan permohonan FIA, maka mana-mana syarikat dalam kumpulan syarikat yang sama di mana beliau adalah pemegang saham; secara langsung atau tidak langsung, terikat kepada satu permohonan KG Solar PV sahaja dan sekatan berdasarkan kepada bilangan hari akan dikenakan. Sistem Atas Talian E-FiT sebelum ini tidak membenarkan apa-apa perubahan dibuat ke atas butir-butir permohonan selepas ianya dihantar tetapi kini ianya dibolehkan kecuali perubahan terhadap Purata Tahunan yang Diistiharkan (DAA), kapasiti terpasang, dan kapasiti eksport bersih. Perubahan ini mula efektif pada suku pertama 2013 bersama-sama dengan yuran pemprosesan berkaitan sebagaimana yang ditetapkan di bawah pindaan Peraturan Kelulusan Galakan dan Tarif Galakan 2011. Perancangan pada tahun 2013 juga termasuklah penambahbaikan Sistem Atas Talian e-FiT secara berterusan untuk membolehkan ciri-ciri lain seperti peningkatan kapasiti terpasang bagi projek TBB PKG, gabungan sumber bio jisim dan bio gas, pembayaran atas talian menggunakan kad kredit dan kemudahan FPX, dan membenarkan perubahan kepada pelan kerja termasuk penjadualan semula operasi komersil tarif galakan atau tarikh permulaan kuatkuasa (FITCD).

Teras Strategik 2: Persekitaran Kondusif bagi Perniagaan TBB

Sebagai sebahagian tanggungjawab untuk menggalakkan pertumbuhan industri TBB, SEDA Malaysia telah membangunkan direktori industri TBB yang membolehkan pihak industri untuk mendaftarkan produk dan perkhidmatan mereka. Pada akhir tahun 2012, hampir 70 syarikat telah disenaraikan di dalam direktori industri TBB dan kebanyakan daripada mereka adalah pembekal perkhidmatan solar PV. Direktori ini boleh diakses melalui www.seda.gov.my

SEDA Malaysia menyedari bahawa halangan terbesar yang dihadapi oleh pelabur TBB adalah kesanggupan bank-bank tempatan untuk menyediakan pembiayaan yang menarik bagi menampung projek-projek mereka. Pada 12 April dan 2 Oktober 2012, Bank Negara Malaysia (BNM) dan SEDA Malaysia telah menganjurkan bersama bengkel berkaitan pembiayaan hijau bagi bank-bank tempatan. Seterusnya, Bank Negara Malaysia telah menganjurkan beberapa taklimat lain berkenaan GTFS, FiT dan Bantuan kepada PKS untuk Institusi Kewangan dan PKS pada 29 Mac 2012 di Kuching, 24 Mei 2012 di Tawau, 26 Jun 2012 di Batu Pahat, 7 November 2012 di Pulau Pinang dan 21 November 2012 di Kota Bharu dengan sokongan SEDA Malaysia. Walaupun pengenalan kepada rangka kerja perundangan TBB dan penyeragaman REPPA dijangka dapat mengurangkan risiko dan meningkatkan bankabiliti projek-projek TBB, pada akhir tahun 2012, dapat disimpulkan bahawa bank-bank tempatan di Malaysia masih lagi teragak-agak untuk membiayai projek-projek TBB khususnya untuk membiayai sistem solar PV bagi permohonan individu. SEDA Malaysia akan terus bekerjasama dengan Bank Negara Malaysia dan bank-bank tempatan untuk memudahkan isu yang berpanjangan ini.



Teras Strategik 3: Pembangunan Modal Insan

Pembangunan modal insan merupakan teras strategik penting yang perlu ditangani oleh SEDA Malaysia. SEDA Malaysia percaya bahawa terdapat keperluan untuk menubuhkan infrastruktur tidak langsung termasuklah membangunkan kemahiran yang sesuai bagi industri TBB untuk mengurangkan risiko pelaburan, meningkatkan bankabiliti projek-projek TBB, dan memberi keyakinan dalam pasaran TBB. Pada tahun 2012, SEDA Malaysia telah mengadakan latihan bagi empat sumber TBB di bawah mekanisme FIT. SEDA Malaysia menerima bantuan kewangan daripada PEMANDU SRI (Inisiatif Pembaharuan Strategik) untuk meningkatkan kemahiran dan peningkatan pembangunan kapasiti manusia dalam sumber-sumber boleh baharu.

Solar PV

Sistem PV Tersambung ke Grid

Inisiatif pertama ialah menganjurkan kursus Melatih Tenaga Pengajar bagi melatih tenaga pengajar tempatan yang berpotensi dalam reka bentuk sistem tersambung ke grid. Seramai 11 pelatih yang berpotensi telah menjalani kursus selama 10 hari bermula dari 27 Februari - 9 Mac 2012 yang telah dikendalikan oleh *Renewables Academy AG (RENAC)* dari Berlin, Jerman. Pada akhir kursus ini, para peserta telah menjalani ujian bertulis dan ujian praktikal dan daripada 11 orang peserta yang terlibat, 10 daripada mereka telah lulus ujian dan layak untuk menjadi tenaga pengajar. Latihan ini adalah berdasarkan kepada silibus yang telah diakreditasi oleh *Institute for Sustainable Power Quality (ISPQ)*. Sukatan silibus ini telah disesuaikan dan mematuhi syarat pengujian dan pentauliahan yang dipersetujui oleh utiliti elektrik dan SEDA Malaysia.

Pada tahun 2012, SEDA Malaysia telah melantik dua pusat latihan bagi menjalankan kursus reka bentuk Sistem PV tersambung ke grid. Pusat Latihan yang terlibat adalah Universiti Teknologi MARA (UiTM) dan Pusat Pembangunan Sumber Manusia Selangor (SHRDC). Di antara pencapaian latihan tersebut adalah:

UiTM

- telah mengadakan tujuh (7) latihan
- UiTM telah melatih seramai 97 peserta di mana 48 orang (atau 49%) daripada jumlah keseluruhan telah lulus peperiksaan dan ujian praktikal.

SHRDC

- telah mengadakan enam (6) latihan
- 66 peserta di mana 28 (atau 42%) daripada jumlah keseluruhan lulus peperiksaan dan ujian praktikal.

Secara keseluruhannya, kedua-dua institusi telah melatih seramai 163 peserta, di mana 76 (atau 47%) lulus peperiksaan bertulis dan ujian praktikal.

Sistem PV Tidak Tersambung ke Grid

SEDA Malaysia juga telah melantik UiTM bagi menjalankan kursus reka bentuk Sistem PV tidak tersambung ke grid. Pada tahun 2012, hanya terdapat satu kelas sahaja yang dijadualkan untuk kursus ini (8 sehingga 19 Oktober) yang dihadiri oleh 15 orang peserta. Daripada 15 orang peserta tersebut, enam (6) daripada mereka (atau 40%) lulus peperiksaan bertulis dan ujian praktikal. Kursus Sistem PV tidak tersambung ke grid tidak mendapat permintaan yang tinggi berbanding dengan kursus tersambung ke grid kerana setiap permohonan kelulusan galakan untuk solar PV mengkehendaki pembekal perkhidmatan PV mengemukakan sijil ISP mereka sebagai bukti bahawa mereka mempunyai kompetensi untuk merekabentuk system PV. Di samping itu, SEDA Malaysia juga telah menerbitkan tujuh buah buku latihan solar PV bagi kedua-dua sistem tersambung dan tidak tersambung ke grid. Pada tahun 2012, SEDA Malaysia telah berjaya menjual sebanyak 239 buah buku.

Menangani Jurang Kompetensi

SEDA Malaysia menyedari bahawa terdapat jurang kompetensi dalam pemasangan-pemasangan sistem solar PV dan keperluan untuk menangani kemahiran pemasangan. Oleh itu, SEDA Malaysia kini sedang di dalam proses untuk membangunkan kursus latihan bagi pemasangan PV. Pada tahun 2012, SEDA Malaysia menubuhkan satu jawatankuasa untuk menyelia pembangunan sukatan pelajaran dan ahli-ahli jawatankuasa tersebut adalah daripada UiTM, Institut Latihan Perindustrian di Kepala Batas, ADTEC Shah Alam, Jabatan Tenaga Manusia, Persatuan Perusahaan Photovoltaic Malaysia (MPIA), Institut Penyelidikan Pembinaan Malaysia serta beberapa wakil industri. Dalam masa yang sama, UiTM telah diberi tanggungjawab untuk menerajui pembangunan kursus baru yang dijangka bermula pada tahun 2013.

Jurang kompetensi lain yang dikenalpasti adalah di dalam latihan arus untuk chargeman dan pendawai. Latihan arus yang ditetapkan oleh Suruhanjaya Tenaga tidak menangani arus terus (DC) yang dijana oleh sistem solar PV. SEDA



Malaysia bersama-sama dengan panel pakar teknikal dari UiTM, Suruhanjaya Tenaga, Tenaga Nasional Berhad, TNB Integrated Learning Solution Sdn. Bhd, GIATMARA Seremban, GIATMARA Prima Tasek Gelugor dan MPIA, merancang untuk membangunkan kursus 5 hari sistem solar PV yang sesuai untuk chargeman dan pendawai. Bermula daripada 1 hingga 5 Oktober dan 3 hingga 7 Disember 2012, UiTM telah menjalankan kursus Melatih Tenaga Pengajar. Sebanyak 19 peserta telah menghadiri kursus Melatih Tenaga Pengajar dan 10 daripada mereka lulus peperiksaan dan layak untuk menjadi tenaga pengajar. Kursus ini dijangka bermula pada tahun 2013.

Bio jisim/bio gas

SEDA Malaysia juga telah memulakan pembangunan kompetensi manusia dalam sektor bio jisim / bio gas. Agensi ini dengan kerjasama Institut Tenaga Malaysia (EIM) telah menganjurkan dua buah bengkel untuk mereka yang terlibat di dalam industri ini bagi tahun 2012. Bengkel-bengkel yang telah dianjurkan adalah:

- dua bengkel 1 hari mengenai pengenalan kepada bio jisim (sisa pertanian dan perbandaran) pada 31 Oktober 2012 dan 1 November 2012
- 5 hari latihan pengenalan teknikal bagi penjana kuasa daripada sisa pertanian dan perbandaran. Fasa pertama latihan adalah bermula dari 5-6 November 2012 di Hotel Putrajaya Marriott, diikuti oleh latihan fasa kedua pada 3 hingga 5 Disember 2012 yang merangkumi lawatan teknikal di loji sisa-kepada-tenaga di Tuas, Singapura. Seramai 28 peserta telah menghadiri latihan. Pada akhir latihan ini, terdapat ujian bertulis dan daripada 28 orang peserta, 15 orang daripada mereka telah lulus peperiksaan.

Hidro Kecil

SEDA Malaysia telah menjalinkan kerjasama dengan Perak Hi-Tech Park Sdn Bhd (PHTP) bagi menjalankan latihan hidro kecil.



SEDA Malaysia telah menganjurkan tiga bengkel latihan pengenalan kepada hidro kecil pada tahun 2012 seperti berikut:

- i) Satu hari bengkel yang dianjurkan di Ipoh (10 Julai 2012), Kuantan (12 Julai 2012) dan Kota Kinabalu (15 Ogos 2012).
- ii) Kursus Pendek pengenalan kepada teknologi hidro termasuklah kajian kemungkinan, reka bentuk loji dan isu-isu operasi dan penyelenggaraan kepada para jurutera dan telah dijalankan dari 24 sehingga 28 September 2012 dan seramai 33 orang jurutera telah menghadiri kursus ini. Pada akhir bengkel 5 hari ini, para peserta dikehendaki untuk menduduki ujian bertulis di mana 22 orang daripada mereka lulus peperiksaan.

SEDA Malaysia dan PHTP telah menandatangani Memorandum Persefahaman (MoU) pada *International Sustainable Energy Summit (ISES)* 2012 yang diadakan pada 7 November 2012. Objektif MoU itu adalah untuk melantik PHTP sebagai perunding teknologi bagi menyediakan perkhidmatan kepada SEDA Malaysia dalam bidang pemasangan kuasa hidro kecil, untuk menyediakan perkhidmatan perundingan dalam membangunkan garis panduan teknikal untuk projek-projek hidro kecil, serta bahagian lain yang dipersetujui oleh SEDA Malaysia dan PHTP.

Teras Strategik 4 : Meningkatkan Penyelidikan & Pembangunan RE

Salah satu misi SEDA Malaysia adalah untuk sentiasa mencari potensi baru bagi tenaga lestari yang berpotensi dalam usaha untuk mempelbagaikan dan melengkapkan portfolio sedia ada program-program tenaga lestari.

Pemetaan Angin bagi Malaysia

Pada tahun 2012, geran daripada Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE) Malaysia berjumlah RM 1.55 juta

mbolehkan SEDA Malaysia membangunkan peta angin secara menyeluruh untuk negara. Pembukaan sebutarga telah dibuat oleh SEDA Malaysia dan syarikat Emergent Ventures (M) Sdn. Bhd telah dilantik sebagai perunding untuk menjalankan kajian ini. Keseluruhan projek berjalan selama 24 bulan dan akan tamat pada penghujung Disember 2014.

Di antara pencapaian kajian peta angin ini yang perlu dicapai oleh perunding adalah penghasilan Sistem Maklumat Geografik (GIS) peta angin melalui model simulasi yang menggunakan data meteorologi yang boleh didapati daripada Jabatan Meteorologi dan juga menggunakan model angin global dan data kawasan untuk menghasilkan model resolusi mesoskala model secara terperinci iaitu 3 hingga 5 km. Selain itu juga, perunding berkenaan perlu mendirikan 6 unit tiang angin di tapak yang mempunyai potensi bagi aktiviti pengumpulan data dalam tempoh 24 bulan.

Kajian Penilaian Sumber Geoterma

Satu lagi usaha SEDA Malaysia adalah menjalankan kajian penilaian sumber geoterma di Ulu Slim, Perak. Objektif kajian ini adalah untuk mendapatkan maklumat mengenai geologi dan geokimia kawasan manifestasi geoterma, untuk menjalankan kajian magnetotelluric (MT) untuk menentukan sumber geoterma, untuk membina sebuah model konsep geoterma, dan untuk mengenalpasti tapak penggerudian sumber geoterma.

SEDA Malaysia telah memperolehi geran berjumlah RM 2.9 juta daripada AAIBE untuk menjalankan kajian selama 24 bulan. SEDA Malaysia akan bekerjasama dengan Jabatan Mineral dan Geosains (JMG), Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar untuk menjalankan kajian tersebut. SEDA Malaysia akan menubuhkan Jawatankuasa Induk untuk mentadbir dan memantau pergerakan keseluruhan projek. Pelantikan JMG sebagai perunding kepada projek tersebut dijangka bermula pada S1 2013.

Teras Strategik 5: Program Advokasi

International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012

Salah satu daripada nilai-nilai teras SEDA Malaysia adalah berusaha untuk membangunkan bakat dalam industri tenaga lestari bagi mempercepatkan pertumbuhannya. Sebagai sebuah organisasi yang berasaskan ilmu, SEDA Malaysia sentiasa membangunkan kapasiti sumber manusia tempatan melalui Teras Strategik 5 dengan menyediakan platform bagi membolehkan industri dan pelabur tenaga lestari saling belajar melalui pertukaran ilmu pengetahuan. Pada 7 sehingga 8 November 2012, SEDA Malaysia telah menganjurkan *International Sustainable*

Syarikat. Program ISES ini diadakan dua tahun sekali dan ISES seterusnya dijadualkan pada 18-19 Mac 2014.

Pendekatan Komuniti:

Sebahagian daripada program kesedaran SEDA Malaysia adalah untuk mendekati masyarakat setempat dan orang awam. SEDA Malaysia menganjurkan program ini dengan kerjasama daripada Pusat bagi Alam Sekitar, Teknologi dan Pembangunan, Malaysia (CETDEM) sebuah organisasi bukan kerajaan (NGO) terkenal yang aktif memperjuangkan isu-isu hijau dan alam sekitar. Pada bulan Ogos 2012, SEDA Malaysia telah melantik CETDEM untuk mengadakan siri jelajah mempromosi TBB dan KT selama setahun di mana



Energy Summit (ISES) 2012 buat pertama kalinya dengan tema *Empowering Nations via Sustainable Energy*. Program ini telah diadakan di Putrajaya Marriott Hotel dan dihadiri oleh hampir 400 orang peserta termasuk media, di mana 80% peserta terdiri daripada sektor swasta. Di samping itu juga, terdapat pameran mini dan 30 buah syarikat telah mengambil bahagian di dalam pameran itu.

SEDA Malaysia telah menjemput 15 penceramah terkemuka tempatan dan antarabangsa di dalam empat sesi yang merangkumi topik berkaitan (i) polisi terkini, (ii) kajian kes antarabangsa, (iii) pembiayaan bagi projek-projek tenaga mampan, dan (iv) lanskap teknologi berkaitan tenaga boleh baharu dan kecekapan tenaga.

Beberapa penceramah utama termasuk Dr. Winfried Hoffman, Presiden Persatuan Industri Photovoltaic Eropah (EPIA), Dr. Shawn Qu, Pengasas & Ketua Pegawai Eksekutif Canadian Solar Inc., En. Kamari Zaman Jahari, Pengarah Pembangunan Kewangan dan Enterpris, Bank Negara Malaysia, Mr. Thiyagarajan Velumail, Program Perubahan Iklim Wilayah, Tenaga dan Ekosistem, UNDP Pusat Serantau Asia Pasifik, dan Cik Karen Forsten, Pengarah Integrasi Boleh Baharu, Operasi & Perancangan Penghantaran Kuasa & Penggunaan Elektrik Institut Penyelidikan Kuasa Amerika

mereka mengadakan pameran satu (1) hari dan bengkel separuh hari (1/2). Selain itu mereka turut mempromosi manfaat FIT melalui Program Bumbung Rumah Solar di samping penggunaan peralatan rumah cekap tenaga di bawah Program SAVE.

CETDEM komited untuk menganjurkan siri jelajah di lapan bandar-bandar utama – Di Semenanjung; Kuantan, Georgetown, Johor Bahru, Kota Bahru, Kuala Terengganu, Melaka, Malaysia Timur di Kuching, Sarawak dan Kota Kinabalu, Sabah. Menjelang akhir tahun 2012, CETDEM telah berjaya menganjurkan roadshow di tiga negeri seperti berikut:

- 13 hingga 14 Oktober 2012 di Kuantan, Pahang,
- 17 hingga 18 November di Georgetown, Pulau Pinang, dan
- 15 hingga 16 Disember di Johor Bahru, Johor.

Seramai 340 pengunjung telah melawat ruang pameran dan 76 peserta menghadiri bengkel. Di setiap bengkel, peserta yang berjaya menamatkan latihan mudah mengenai audit tenaga menerima lampu pendarfluor padat (CFL) sebagai cenderahati. Data daripada audit tenaga ini akan digunakan untuk mengkaji corak penggunaan tenaga di rumah secara menyeluruh. Setakat ini, CETDEM mendapati bahawa

peti sejuk dan penghawa dingin adalah peralatan yang menggunakan tenaga elektrik yang tinggi.

Pendekatan Kanak-kanak:

SEDA Malaysia melihat kanak-kanak sebagai generasi penting untuk menerapkan nilai-nilai kukuh mengenai isu-isu berkaitan kemampanan masa depan. Pada tahun 2012, SEDA Malaysia dengan kerjasama majalah Kuntum di bawah STAR Publications (Malaysia) Bhd telah menerbitkan 2 siri isu yang mempromosikan kesedaran tentang tenaga boleh baharu di kalangan kanak-kanak sekolah rendah. Siri ini telah diterbitkan pada bulan Ogos dan September 2012 oleh Kuntum .

Selain daripada penulisan artikel berkaitan isu berkenaan, pertandingan untuk kanak-kanak juga dijalankan dan dibahagikan kepada tiga kategori: mewarna (darjah 1 & 2),

mengambil bahagian dalam IGEM yang merupakan sebuah platform yang sangat sesuai untuk meningkatkan kesedaran tentang isu tenaga lestari. Pada tahun 2012, IGEM telah menarik lebih daripada 61,000 pelawat perdagangan dari seluruh dunia. Bagi tujuan ini, SEDA Malaysia berusaha memanfaatkan IGEM dengan memberi pendedahan korporat yang lebih besar dan berkongsi maklumat tentang fungsi teras SEDA Malaysia dengan pelawat yang hadir merangkumi pentadbiran FIT, pelaksanaan program SAVE di bawah EPP-9, promosi Program Bumbung Solar dan latihan bagi teknologi TBB.

Hubungan antarabangsa

Sejak penubuhannya, SEDA Malaysia telah banyak terlibat dengan aktiviti serantau dan antarabangsa berkaitan dengan tenaga lestari. Penglibatan ini adalah perlu bagi SEDA Malaysia untuk saling bertukar-tukar pandangan



melukis dan mewarna (darjah 3 & 4), dan esei (darjah 5 & 6). Selepas tarikh tutup, terdapat 81 penyertaan bagi mewarna, 25 untuk melukis dan mewarna, dan 35 bagi pertandingan esei menjadikannya sejumlah 141 permohonan yang diterima. Pengadilannya adalah berdasarkan kepada kefahaman kanak-kanak tentang tenaga boleh baharu, kreativiti, imaginasi dan inovasi. SEDA Malaysia berasa amat kagum dengan kualiti setiap penyertaan yang diterima dan membuat penilaian pemenang adalah bahagian yang sangat mencabar. Enam pemenang utama dan 30 pemenang hadiah saguhati telah dikenalpasti. Para pemenang telah diumumkan di dalam Kuntum isu Nov / Dis 2012. Hadiah bagi kedua-dua pemenang utama bagi setiap kategori telah disampaikan semasa upacara perasmian ISES 2012 pada 7 November 2012.

The 3rd International Greentech & Eco Products Exhibition & Conference Malaysia (IGEM 2012)

IGEM merupakan acara tahunan yang dianjurkan oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) dan IGEM kali ke 3 pada tahun ini telah diadakan dari 10 hingga 13 Oktober 2012 di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur. Tema bagi tahun 2012 adalah "Greentech for Growth". SEDA Malaysia telah

mengenai tenaga lestari terutamanya di kumpulan kerja tenaga (EWG) di Asia Pasifik dan platform antarabangsa yang berkaitan dengan tenaga.

International Renewable Energy Agency (IRENA)

Pada 26 April 2010, Malaysia menjadi negara ke-144 yang menandatangani statut IRENA dan pada 28 Disember 2010, Malaysia telah mengesahkan perjanjian IRENA itu. Sejak pengesahan Malaysia, SEDA Malaysia telah menyokong KeTTHA secara aktif dengan menghadiri perhimpunan dan mesyuarat di Abu Dhabi, ibu pejabat IRENA. Pada tahun 2012, SEDA Malaysia menghadiri Perhimpunan Kedua IRENA dari 14 hingga 15 Januari 2012, Mesyuarat Ketiga Majlis dari 5 hingga 6 Jun 2012, dan Mesyuarat Keempat Majlis dari 10 hingga 13 November 2012. SEDA Malaysia telah dilantik sebagai Naib Presiden bagi sesi Perhimpunan Ketiga untuk rantau Asia bagi tahun 2013. Pada 12 Januari 2013, IRENA akan mengadakan Bengkel "Hari Polisi" yang kedua dengan kerjasama *German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU)*. Bengkel ini akan memberi tumpuan kepada instrumen dasar untuk memandu RE, dan SEDA Malaysia



Ibu Pejabat Suruhanjaya Tenaga, Diamond Building



Mesyuarat ExCO ke 39, IEAPVPS, Stockholm, Sweden

akan bersama-sama menghadiri bengkel ini untuk berkongsi pengalaman di dalam melaksanakan FIT di negara ini.

ASEAN RE & EE-SSN

Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) adalah penyelaras Rangkaian Sub-Sektor Tenaga Boleh Baharu (RE-SSN) Pusat ASEAN bagi Tenaga. Di samping itu, SEDA Malaysia telah dilantik sebagai Pengerusi Lembaga Hakim (BoJ) bagi Anugerah Tenaga ASEAN bagi kategori RE. SEDA Malaysia juga akan menjadi Pengerusi sehingga 2014.

Salah satu peranan utama SEDA Malaysia di dalam RE-SSN adalah untuk memberi input kepada KeTTHA mengenai perkara-perkara yang berkaitan dengan pembangunan TBB. SEDA Malaysia juga mempunyai peranan penting dalam mendapatkan penyertaan daripada Malaysia yang berpotensi bagi Anugerah Tenaga ASEAN bagi kategori TBB. Pada tahun 2012, SEDA Malaysia memudahkan penyerahan tiga penyertaan untuk Anugerah Tenaga ASEAN bagi kategori RE dan semua penyertaan telah berjaya mendapat anugerah. Anugerah yang dimenangi adalah seperti berikut:

- i) **kategori On grid** - Pemenang adalah stesen kuasa hidro kecil 4MW yang terletak di Sungai Perting, Bentong, Pahang. Naib juara di bawah kategori yang sama adalah tapak pelupusan pengekstrakan gas 1.2MW dan sistem penjanaan kuasa di Tapak Pelupusan sanitari Bukit Tagar.
- ii) **kategori Off grid** - pemenang kedua bagi sistem hibrid solar PV / diesel dimenangi oleh Sekolah Kebangsaan Ladang Mutiara Kluang Johor.

KeTTHA bukan sahaja aktif di RE-SSN tetapi juga dalam aktiviti Kecekapan Tenaga (KT) dan Pemuliharaan Rangkaian Sub-Sektor (EE & C-SSN). SEDA Malaysia juga merupakan salah satu daripada ahli-ahli Lembaga Hakim (BoJ) bagi Anugerah Tenaga ASEAN bagi kategori KT. Peranan SEDA Malaysia dalam EE & C-SSN termasuk sumber penyertaan potensi untuk Anugerah Tenaga ASEAN bagi kategori KT dan pada tahun 2012, SEDA Malaysia mencalonkan permohonan daripada empat projek di bawah EE & C bagi Pertandingan Amalan Terbaik di Bangunan dan Pengurusan Tenaga Malaysia.

Kesemua empat permohonan telah berjaya memenangi Anugerah Tenaga ASEAN di bawah program Amalan Terbaik bagi Pengurusan Tenaga di Bangunan dan Industri Anugerah

2012 ASEAN. Senarai Pemenang adalah seperti berikut :

- i) **Kategori Bangunan (Besar)** – dimenangi oleh Universiti Teknologi Malaysia One-Stop -Centre Program Pengurusan Tenaga Lestari.
- ii) **Amalan Terbaik untuk Cepak Tenaga Anugerah Bangunan**-pemenang adalah Suruhanjaya Tenaga HQ - Diamond Building
- iii) **Kategori baru dan sedia ada** - Kompleks Bersepadu Logistik Panasonic mendapat naib juara bagi kategori Tropika
- iv) **Penyerahan Kategori Istimewa** - pemenang adalah Pusat Data Hijau KeTTHA.

Program Agensi Tenaga Antarabangsa Sistem Kuasa Photovoltaic (IEA PVPS)

Malaysia menerusi KeTTHA telah menjadi ahli IEA PVPS sejak 22 Oktober 2008. Sejak penubuhannya, SEDA Malaysia telah dilantik oleh KeTTHA untuk menjadi Jawatankuasa Eksekutif Alternatif (EXCO) yang mewakili Malaysia. Pada tahun 2012, Malaysia hanya terlibat di dalam mesyuarat ExCo ke 39 di Stockholm, Sweden bermula 23 hingga 26 April 2012. Di bawah IEA PVPS, terdapat beberapa bidang kuasa dan Malaysia telah terlibat dalam beberapa kumpulan bidang kuasa seperti berikut:

Bidang Kuasa 1- pertukaran dan penyebaran maklumat mengenai sistem PV

Bidang Kuasa 11- sistem PV hibrid dalam mini-grid. Bidang Kuasa 11 berakhir pada akhir tahun 2011 walaupun Exco sedang mempertimbangkan untuk memulakannya semula memandangkan ia merangkumi skop yang besar untuk inovasi teknikal dan pembangunan mini-grid PV hibrid dan sistem ini juga berdaya maju yang mempunyai potensi untuk penggunaan yang lebih luas; dan

Bidang Kuasa 13- Prestasi dan reliability sistem PV. Malaysia terlibat di dalam Mesyuarat ke 6 Bidang Kuasa 13 yang diadakan di National Renewable Energy Laboratory (NREL), yang terletak di Golden, Colorado, USA bermula 23 hingga 25 Oktober 2012.

Malaysia berhasrat untuk menyertai Bidang Kuasa 14 yang berfokus kepada penetrasi tinggi sistem PV di dalam grid elektrik pada tahun 2013 berikutan meningkatnya permohonan bagi sistem solar PV yang besar di bawah FIT.



KECEKAPAN TENAGA

Umum memahami bahawa langkah termudah untuk mengurangkan penggunaan elektrik di mana-mana negara adalah melalui amalan kecekapan tenaga, berbanding penggunaan Tenaga Boleh Baharu. Malaysia, walaupun kaya dengan sumber bahan api fosil sendiri, menggunakan 34% lebih tenaga daripada negara-negara jiran dan mempunyai salah satu daripada tarif elektrik yang terendah di rantau ini. Kerajaan Malaysia telah memulakan beberapa inisiatif untuk mengubah corak penggunaan elektrik dan SEDA Malaysia telah diberi tanggungjawab untuk melaksanakan inisiatif kecekapan tenaga seperti yang digariskan dalam Projek Permulaan 9 (EPP 9-Meningkatkan Inisiatif Kecekapan Tenaga) di bawah Bidang Ekonomi Utama Baru (NKEA) di bawah Program Transformasi Sektor Ekonomi, Minyak, Gas dan Tenaga (OGE).

Projek Permulaan 9 (EPP-9) Meningkatkan Kecekapan Tenaga

EPP-9, yang dikenalpasti di bawah NKEA OGE ETP memberi tumpuan kepada lima (5) langkah-langkah untuk meningkatkan kecekapan tenaga di Malaysia:

1. Kepimpinan Kerajaan Melalui Tauladan (GLBE), dalam menerajui kecekapan penggunaan tenaga di dalam bangunan;
2. Untuk merangsang pasaran bagi peralatan elektrik yang cekap tenaga;
3. Untuk menggalakkan penjanaan bersama, untuk lebih penjimatan;
4. Untuk menggalakkan penebat bangunan dan;

5. Untuk menggalakkan penjualan kenderaan jimat tenaga

SEDA Malaysia telah diberi mandat oleh KeTTHA untuk melaksanakan kedua-dua inisiatif pertama di bawah EPP-9: Meningkatkan Kecekapan Tenaga. Projek pertama adalah Kepimpinan Kerajaan Melalui Tauladan (GLBE), di mana Kerajaan akan menerajui amalan penggunaan cekap tenaga di bangunan-bangunan milik kerajaan. Projek kedua ialah Sustainability Achieved Via Energy Efficiency (SAVE) melalui kerjasama dengan pihak berkepentingan dan pemilik peralatan elektrik rumah dan peralatan berjenama cekap tenaga serta peruncit di seluruh Malaysia.

Kepimpinan Kerajaan Melalui Tauladan (GLBE)

Terdapat banyak bangunan kerajaan dan di bawah EPP-9, kerajaan mestilah menunjukkan kepimpinan dan contoh yang baik dengan mengamalkan amalan dan falsafah kecekapan tenaga. Ini bukan sahaja sebagai model dan contoh amalan-amalan yang baik tetapi juga untuk mengurangkan bil elektrik Kerajaan. Kerajaan membelanjakan kira-kira RM 2.7 bilion setahun ke atas bil elektrik (2011), dan di bawah GLBE ini, 105 bangunan Kerajaan telah dikenalpasti di bawah Pengurusan Cekap Peraturan Tenaga Elektrik 2008 (EMEER 2008) sebagai pengguna elektrik intensif. Entiti ini terdiri daripada kementerian, jabatan, agensi, universiti dan hospital. Pengguna dianggap seorang pengguna intensif jika penggunaan elektrik melebihi 3 juta kWj dalam enam (6) bulan berturut-turut di bawah Peraturan-Peraturan Penggunaan Cekap Tenaga Elektrik 2008. Pemasangan ini mempunyai penggunaan jumlah tenaga kira-kira 1.8 bilion kWj setiap tahun yang berjumlah RM 600 juta.

SEDA Malaysia telah membangunkan satu program untuk memperkenalkan sistem pengurusan dan kecekapan tenaga untuk bangunan kerajaan melalui aktiviti-aktiviti utama berikut:

1. Promosi sistem pengurusan dan kecekapan tenaga;
2. Pembinaan kapasiti sistem pengurusan dan kecekapan tenaga di kalangan penjawat awam dan kontraktor penyelenggaraan melalui seminar dan latihan;
3. Pelaksanaan langkah-langkah penjimatan tenaga di bangunan-bangunan kerajaan;
4. Retrofit bangunan-bangunan kerajaan yang sesuai termasuk langkah-langkah penjimatan tenaga yang tidak melibatkan kos, kos sederhana dan kos tinggi;
5. Menggalakkan pelaksanaan mekanisme Kontrak Prestasi Tenaga (EPC) di peringkat kebangsaan.

KPI yang telah ditetapkan 2012 untuk GLBE adalah:

- Penjimatan sebanyak 3% tenaga elektrik bagi 93 bangunan-bangunan kerajaan yang dimiliki oleh entiti seperti kerajaan negeri, agensi-agensi, universiti dan hospital; dan
- Penjimatan 10% tenaga elektrik di kalangan 12 bangunan kementerian yang dikenal pasti di Putrajaya.

Pada akhir tahun 2012, SEDA Malaysia dengan sukacitanya melaporkan bahawa daripada 93 bangunan-bangunan kerajaan, 48 bangunan telah mencapai penjimatan elektrik sebanyak 3% dan diterjemahkan kepada penjimatan sebanyak 122 juta kWj dan pengurangan sebanyak 83 ribu tan pelepasan CO₂. Bagi bangunan-bangunan kementerian di Putrajaya, kesemua 12 bangunan berjaya mencapai penjimatan pengurangan 10.4% dalam penggunaan tenaga elektrik yang bermaksud penjimatan sebanyak 11 juta kWj dan pengurangan sebanyak 7.8 ribu tan pelepasan CO₂.

Retrofit dan Program Kecekapan Tenaga Bangunan Kerajaan

Penjimatan penggunaan tenaga di bangunan-bangunan kerajaan telah didemonstrasikan melalui kaedah retrofit bercirikan kecekapan tenaga dan amalan pengurusan tenaga di bangunan Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (MNRE) dan Unit Pemodenan Tadbiran, dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU). Kos bangunan retrofit bagi MNRE adalah RM 810,000 dengan tempoh bayaran balik yang dianggarkan 1.6 tahun manakala kos untuk bangunan bagi MAMPU adalah sebanyak RM 378,000 dengan tempoh bayaran balik yang dianggarkan ialah 2.1 tahun.

Menjelang akhir tahun 2012, bangunan MAMPU dianggarkan mencapai jumlah penjimatan tenaga sebanyak

RM 238,200 manakala MNRE mencapai anggaran jumlah penjimatan tenaga sebanyak RM660,000 dalam tempoh yang sama (berdasarkan data penggunaan berbanding dengan baseline data audit tenaga tahun 2010). Retrofit bagi bangunan MNRE dan bangunan MAMPU masing-masing menghasilkan pengurangan pembebasan karbon sebanyak 1,390 tan CO₂ dan 501 tan CO₂. Pelaksanaan retrofit dan pengurusan tenaga untuk kedua-dua bangunan menunjukkan pulangan pelaburan yang sangat menarik dan Kerajaan berharap projek-projek demonstrasi ini akan mendorong pemilik bangunan di sektor swasta untuk mengikut jejak langkah ini.

Program Sustainability Achieved Via Energy Efficiency (SAVE)

Program SAVE telah dimulakan untuk meningkatkan penggunaan dan menggalakkan pembangunan pasaran peralatan cekap tenaga. Program SAVE merupakan inisiatif perintis oleh Kerajaan untuk meningkatkan jualan peralatan cekap tenaga dengan menyediakan rebat untuk membeli peralatan rumah cekap tenaga 5 - Bintang, seperti peti sejuk dan penghawa dingin kepada pengguna domestik dan pemasangan *chillers* untuk bangunan komersial. Program ini telah dilancarkan pada 7 Julai 2011 oleh Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Malaysia.

Objektif program SAVE ini adalah untuk menggalakkan dan mewujudkan budaya penggunaan tenaga yang cekap di kalangan entiti awam dan industri. Program SAVE mempunyai matlamat utama untuk menjimatkan kos tenaga dan penggunaan harian serta menguruskan peningkatan permintaan tenaga bagi Pengurusan Sebelah Permintaan. Ia juga bertujuan untuk meningkatkan bahagian peralatan cekap tenaga di pasaran sekaligus menghentikan pengeluaran peralatan elektrik yang tidak cekap tenaga. Kesan tambahan menggunakan tenaga dengan cekap akan mengurangkan pelepasan GHG.

Program SAVE diuruskan melalui sistem atas talian bagi pengagihan baucer rebat, pendaftaran peruncit, pengesahan baucer rebat, proses pembayaran balik dan pengurusan termasuklah masa pemantauan pencapaian sebenar. Laman web untuk program SAVE boleh diakses di www.saveenergy.gov.my; (untuk akses awam) dan [www.saveenergy.gov.my / peruncit](http://www.saveenergy.gov.my/peruncit) (untuk akses pentadbir dan peruncit).

Rebat bagi Peti Sejuk dan Pendingin Hawa

Program SAVE untuk pengguna domestik boleh dibahagikan kepada dua jenis rebat yang memberi baucer bagi pembelian peralatan yang cekap tenaga untuk kegunaan rumah. Baucer rebat sebanyak RM 200 dan RM 100 diberi kepada rakyat Malaysia untuk membeli peralatan rumah cekap tenaga 5-Bintang peti sejuk dan pendingin hawa berdasarkan kepada siapa cepat dia dapat.

Program ini disokong oleh tiga syarikat utiliti iaitu - Tenaga Nasional Bhd (TNB), Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB), dan SYARIKAT SESCO Bhd - sebuah syarikat di bawah Sarawak Energy Bhd (SEB) serta Suruhanjaya Tenaga.

Chillers

Program SAVE juga memberi rebat kepada entiti swasta bagi menggantikan *chillers* sedia ada kepada *chillers* cekap tenaga. Rebate adalah terhad kepada jenis *chillers* elektrik sahaja dan *chillers* baru yang dipasang mesti memenuhi keperluan minimum prestasi ko-efisien (COP) yang dinyatakan oleh piawaian, MS1525 : 2007, Kod Penggunaan Amalan Kecekapan Tenaga dan Tenaga Boleh Baharu untuk Bangunan bukan kediaman.

Pada akhir tahun 2012, program rebat SAVE mencatatkan peningkatan yang ketara dari segi pasaran bagi peti sejuk 5-bintang (40.8%), pendingin hawa (21.6 %), dan *chillers* (39.2%), masing-masing melebihi sasaran tahun 2012 sebanyak 25% untuk peti sejuk, 20% untuk pendingin hawa, dan 35 % untuk *chillers*. Sejumlah 165,000 unit baucer rebat telah dicetak dan 164,648 unit baucer telah ditebus (atau 99.79 %). Dalam tempoh pelaksanaan, sebanyak 244,800 unit peti sejuk, 129,600 unit pendingin hawa telah dijual di pasaran dan 80,611 RT untuk *chillers* telah dilanggan.

Jumlah penjimatan elektrik dianggarkan adalah sebanyak 246,42GWj disepanjang jangka hayat peralatan-peralatan ini. Pengagihan baucer yang ditebus untuk peti sejuk dan pendingin hawa mengikut kawasan di negeri-negeri seperti yang disenaraikan dalam Jadual 10 manakala pengagihan bagi RT yang ditebus adalah seperti yang disenaraikan dalam Carta 11. Rebate bagi peti sejuk dan pendingin hawa berakhir tahun 2012 manakala rebat *chillers* akan diteruskan sehingga tahun 2013 sehingga ia digunakan sepenuhnya.

An energy-efficiency initiative by



KeTTHA
KEMENTERIAN TENAGA,
TEKNOLOGI HIJAU DAN AIR



SAVE ENERGY MONEY



www.saveenergy.gov.my

Switch to energy-efficient chillers and enjoy substantial savings on your electricity bill.



Water-cooled Chiller
(comply with MS1525:2007 standard)

REBATE FOR CHILLER REPLACEMENT

RM200 PER REFRIGERATION TON (RT)

Log on to www.saveenergy.gov.my to download application form and guidelines

HERE'S ONE WAY TO LOWER YOUR OPERATIONAL COSTS:

replace the existing non energy-efficient chillers installed in your building before or in year 2002 with energy-efficient ones. The significant reduction in energy consumption will give you substantial savings on your electricity bills in the long run. To encourage energy-efficiency, Ministry of Energy, Green Technology, and Water (KeTTHA) and Sustainable Energy Development Authority of Malaysia (SEDA Malaysia) are now providing rebates to business owners in Malaysia who purchase energy-efficient chillers. Find out more on rebates on www.saveenergy.gov.my

Implementation Partners



Participating Brands



Pameran 10: Rumusan Kemajuan sehingga 31 Disember 2012 bagi Peruntukkan Program SAVE

NEGERI	JUMLAH KUANTITI SASARAN / PERUNTUKAN			JUMLAH KUANTITI PENEBUSAN			
	PETI SEJUK	PENDINGIN HAWA	JUMLAH	PETI SEJUK	PENDINGIN HAWA	JUMLAH	
Johor	14969	10343	25,312	14,968	10,343	25,311	100.00%
Kedah	10814	6693	17,507	10,813	6,692	17,505	99.99%
Kelantan	3101	1257	4,358	3,093	1,256	4,349	99.79%
Melaka	4896	2997	7,893	4,892	2,975	7,867	99.67%
Negeri Sembilan	3025	1922	4,947	3,015	1,904	4,919	99.43%
Pahang	4058	2503	6,561	4,057	2,501	6,558	99.95%
Pulau Pinang	12937	8079	21,016	12,934	8,079	21,013	99.99%
Perak	12445	8086	20,531	12,444	8,086	20,530	100.00%
Perlis	1568	1047	2,615	1,563	1,045	2,608	99.73%
Selangor	15476	10168	25,644	15,457	10,164	25,621	99.91%
Terengganu	2320	946	3,266	2,319	946	3,265	99.97%
Kuala Lumpur	7467	4786	12,253	7,465	4,782	12,247	99.95%
Putrajaya/Cyberjaya	249	138	387	249	134	383	98.97%
Sarawak	3111	2213	5,324	3,024	2,161	5,185	97.39%
Sabah & Labuan	3564	3822	7,386	3,556	3,731	7,287	98.66%
Jumlah (Unit)	100,000	65,000	165,000	99,849	64,799	164,648	99.79%
Nilai (RM Million)	20,000,000	6,500,000	26,500,000	19,969,800	6,479,900	26,449,700	99.81%

Pameran 11: Edaran Baucer untuk Chillers

	PERUNTUKAN	PERMOHONAN BARU	DI DALAM PROSES	SELESAI	JUMLAH PERMOHONAN	BAKI
Kapasiti (RT)	72,000	4,819	44,018	13,143	61,980	10,020
Jumlah (RM)	14,400,000	963,800	8,803,600	2,628,600	12,396,000	2,004,000

Aktiviti

Pembangunan Sumber Manusia: Sebahagian daripada inisiatif EPP-9 adalah untuk membangunkan sumber manusia. Melalui pelaksanaan program rebat SAVE, SEDA Malaysia telah menjalankan seminar dan latihan untuk mengajar pemohon bagaimana rebat *chiller* digunakan dan juga untuk meningkatkan kesedaran tentang penjimatan tenaga. Lebih daripada 250 peserta telah menyertai latihan/seminar yang dijalankan oleh SEDA Malaysia.

Jadual 12 menunjukkan senarai seminar dan latihan yang dijalankan oleh SEDA Malaysia untuk meningkatkan pengetahuan dan kompetensi pihak yang berkepentingan yang terlibat di dalam inisiatif ini.

Jadual 12: 2012 Latihan dan Seminar yang dijalankan di bawah EPP

NO	LATIHAN/ SEMINAR	TARIKH	TEMPAT
1	Bengkel Penjimatan Tenaga di 105 Bangunan Kerajaan	10-11 Julai 2012	Grand Blue Wave Hotel, Shah Alam
2	Taklimat Program Rebate Chiller Rebate bagi Pemilik Jenama Peralatan Elektrik i) Pulau Pinang ii) Kuching, Sarawak iii) Kota Kinabalu, Sabah iv) Kota Kinabalu, Sabah v) Sandakan, Sabah vi) Kuching, Sarawak vii) Bintulu, Sarawak	30 Mei 2012 4 Jun 2012 6 Jun 2012 19 Sept 2012 20 Sept 2012 25 Sept 2012 27 Sept 2012	Traders Hotel Hotel Merdeka Palace Hyatt Regency Hotel Ming Garden Hotel Four Points by Sheraton Grand Margherita ParkCity Everly

Jadual 13: Jadual Kempen Kesedaran bagi Program SAVE dibawah EPP-9 Tahun 2012

NO	KEMPEN DAN PAMERAN	TARIKH	LOKASI
1	Program Green Community Carnival 2012	24-26 Feb 2012	Miri, Sarawak
2	Pameran sempena lawatan DYMM Yang Di-Pertuan Besar Negeri Sembilan ke KeTTHA	12 April 2012	KeTTHA
3	Program Himpunan Jutaan Belia 2012	23 - 27 Mei 2012	Putrajaya
4	Program Jelajah Janji di Tepati (JJD) Negeri Kedah	7-8 Jun 2012	Kulim Hi-Tech, Kedah
5	Program 1Hijau 1Komuniti & Pelancaran Jelajah Teknologi Hijau	17-18 Jun 2012	Miri, Sarawak
6	Program Jelajah Janji di Tepati (JJD) Negeri Melaka	23 Jun 2012	Perkarangan Bangunan UTC, Jalan hang Tuah
7	Program Jelajah Janji di Tepati (JJD) Negeri Selangor	8 Julai 2012	Akademi Percukaian Malaysia, Bandar Baru Bangi
8	Karnival 1 Hijau 1 Komuniti	14-15 Julai 2012	Miri & Kuching
9	International Green-Tech & Eco Products Exhibitions & Conference Malaysia (IGEM) 2012	10-13 Okt 2012	KLCC
10	The International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012	7-8 Nov 2012	Putrajaya Marriott Hotel

Kempen Advokasi dan Kesedaran:

Meningkatkan kecekapan tenaga adalah peluang bagi Malaysia untuk menjadikan syarikat lebih kompetitif dan mengurangkan penggunaan elektrik isi rumah rakyat seperti yang digariskan di bawah EPP-9. SEDA Malaysia, melalui program SAVE programme telah menjalankan promosi secara meluas untuk meningkatkan kesedaran awam mengenai kepentingan penjimatan tenaga dan

menerangkan kepada orang ramai langkah-langkah untuk mengurangkan penggunaan tenaga. SEDA Malaysia juga telah terlibat di dalam aktiviti yang dijalankan oleh KeTTHA untuk lebih dekat dengan orang ramai dan menyertai lain-lain pameran yang berkaitan dengan Tenaga Lestari seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 13.

Analisa Impak Program SAVE:

SEDA Malaysia telah memnjalankan kajian impak ke atas program SAVE semenjak ia dilaksanakan pada 7 Julai 2011 dan syarikat penyelidikan telah dilantik untuk menjalankan kajian tersebut. Objektif kajian tersebut adalah:

- i) Untuk memahami kesedaran orang ramai (pengguna domestik & komersil bagi peti sejuk dan pendingin hawa) tentang kewujudan program rebat SAVE di Malaysia,
- ii) Untuk menganalisa persepsi orang ramai terhadap penggunaan tenaga elektrik secara cekap dengan penggunaan peralatan elektrik cekap tenaga, dan
- iii) Untuk memastikan sumber media yang paling efektif bagi penyebaran maklumat berkaitan program rebat SAVE.

Kajian tersebut dijalankan selama tiga bulan bermula 13 Februari 2012 sehingga 15 Mei 2012, ke atas 2000 responden di seluruh Malaysia. Hasil kajian menunjukkan

- Kempen kesedaran yang dijalankan oleh SEDA Malaysia melalui iklan media cetak, televisyen, seminar dan siri jelajah memberikan kadar kesedaran secara spontan paling rendah (kurang daripada 2%), tetapi selepas diingatkan kesedaran mengenai program SAVE meningkat kepada 12%.

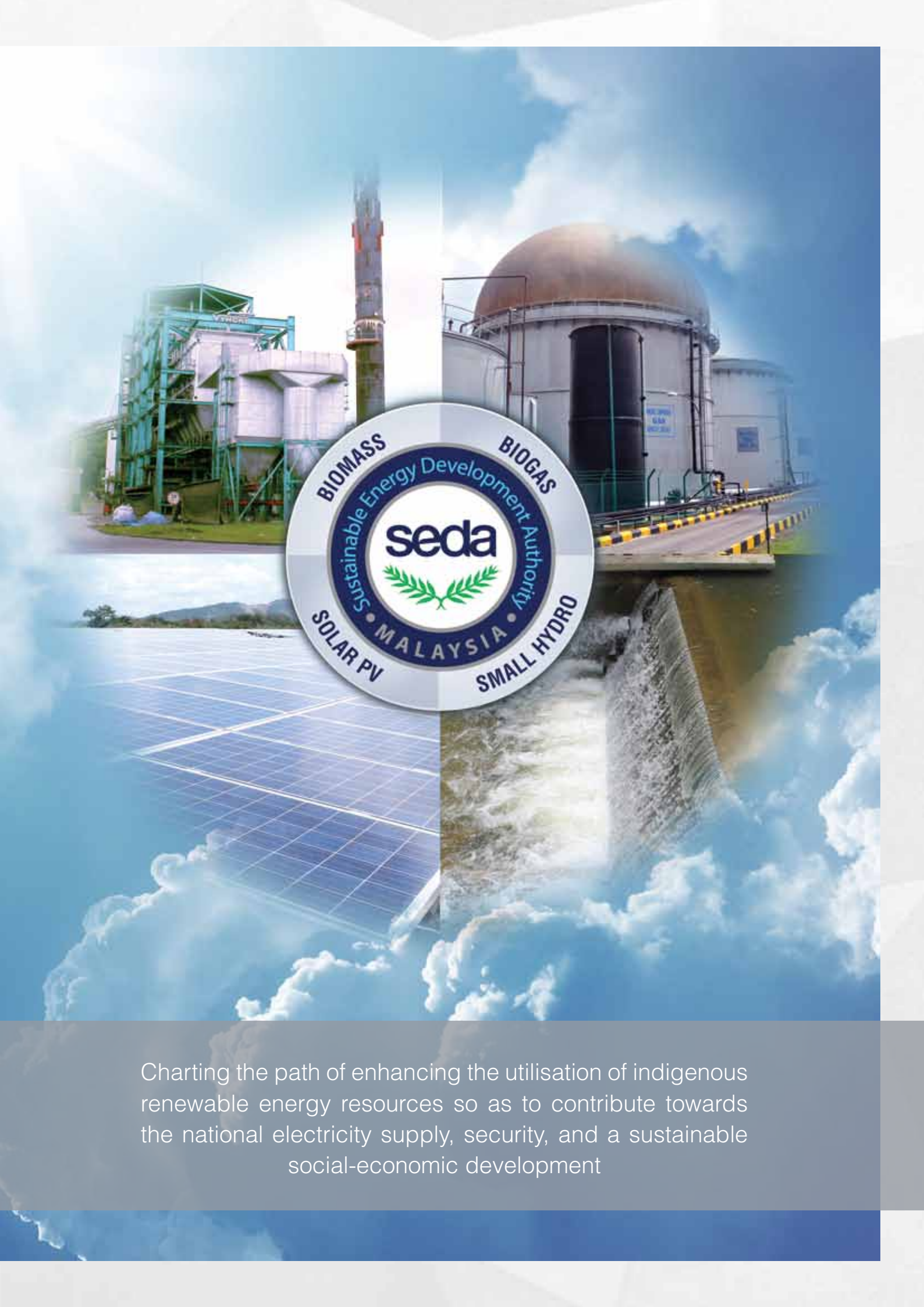
- Lebih daripada 65% responden yang tahu mengenai program SAVE ini mendapatkan maklumat melalui iklan yang disiarkan di media cetak.
- 63% pengguna domestik dan 76% pengguna komersil mempunyai persepsi penggunaan peralatan elektrik cekap tenaga membantu menjimatkan penggunaan elektrik mereka
- Majoriti daripada pengguna domestik berminat untuk menggunakan peralatan elektrik cekap tenaga berbanding pengguna komersil
- Lebih daripada 75% responden yang tidak menggunakan peralatan elektrik cekap tenaga bercadang untuk membeli peralatan tersebut pada masa akan datang.
- Harga peralatan elektrik cekap tenaga dan kurang jumlah penggunaan merupakan penyebab pengguna tidak membeli peralatan elektrik cekap tenaga.
- Media cetak memberikan pendedahan tertinggi kepada pengguna berbanding media lain, namun, kebanyakan responden lebih tertarik kepada televisyen.
- Responden menyatakan bahawa televisyen dan media cetak merupakan media paling efektif untuk menyebarkan maklumat mengenai program SAVE.

Hasil kajian ini merupakan dasar untuk menjalankan program kesedaran berkaitan kecekapan tenaga dan akan dijadikan panduan untuk kajian di masa hadapan.



ANNUAL
REPORT 2012

ENGLISH



Charting the path of enhancing the utilisation of indigenous renewable energy resources so as to contribute towards the national electricity supply, security, and a sustainable social-economic development

TABLE OF CONTENTS

THE AUTHORITY	48
Chairman's Message.....	50
CEO's Message.....	47
Members of SEDA Malaysia.....	54
Management Team	57
Functions.....	61
Corporate Information	61
Background.....	61
Vision, Mission & Core Values.....	62
Logo.....	62
Renewable Energy (RE)	63
National RE Policy & Objectives	63
Five Strategic Thrusts	63
Renewable Energy Act 2011 (Act 725)	63
Feed-in Tariff Mechanism.....	64
Authority Meetings.....	66
THE AUTHORITY'S REPORT	67
Feed-in Tariff (FiT)	68
Strategic Thrust 1: Regulatory Framework and Implementation of the FiT.....	68
Strategic Thrust 2: Conducive Environment for RE Business	73
Strategic Thrust 3: Human Capital Development.....	73
Strategic Thrust 4: Enhance RE Research & Development	75
Strategic Thrust 5: Advocacy Programme	75
Energy Efficiency.....	79
Entry Point Project 9 (EPP-9) Improving Energy Efficiency	80
Government Lead by Example (GLBE)	80
Retrofitting of Government Buildings	80
Sustainability Achieved Via Energy Efficiency (SAVE) Programme.....	81
Activities.....	84
FINANCIAL REPORT FOR 2012	86



THE AUTHORITY



CHAIRMAN'S MESSAGE

Change has finally begun in the energyscape of our country, Malaysia. For the first time in more than a decade since the inclusion of renewable energy as the fifth fuel in the energy mix in the Eight Malaysia Plan (2001-2005), Malaysia witnessed an unprecedented growth in the renewable energy sector. I am proud that SEDA Malaysia lived up to her vision of being the lead agency in the country to initiate the change towards adopting renewable energy in the country in pursuit of greater energy security and autonomy in Malaysia.

As at end of the ninth Malaysia Plan in 2010, there were only 63.45 MW of renewable energy connected to the grid. Since the implementation of the feed-in tariff mechanism on 1st December 2011, I am pleased to inform that a total capacity of 450.85 MW of renewable energy has been approved by SEDA Malaysia. By end of 2012 the total renewable energy capacity connected to the grid was 98.52 MW with biomass being the

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fong Chan Onn'. The signature is fluid and cursive, with a horizontal line underneath.

YBhg. Tan Sri Dr. Fong Chan Onn
Chairman

largest contributor (52%). The 450.85 MW of approved renewable energy projects translated to capital investments estimated at RM 4 billion and a potential RE job creations of 10,852. The 450.85 MW capacity of renewable energy will be translated to 23.79 million tonnes CO₂ emission avoidance from 2012 until 2032.

The year 2012 marked the first operational year for the feed-in tariff implementation and SEDA Malaysia had been receiving numerous constructive feedbacks on ways to improve the administration. Under the FiT mechanism, the RE quota is allocated based on a first-come-first-serve basis by the e-FiT Online System. SEDA Malaysia is compelled to review the subsidiary legislations and administrative guidelines so such monopolising activities are reduced especially the much sought after solar PV quota. SEDA Malaysia is always reminded of our core values which consciously include a sense of integrity, accountability, openness, and transparency in the way we dispense our duties. SEDA Malaysia will always be vigilant in serving the nation in promoting renewable energy and continuously improving the implementation of the feed-in tariff mechanism to ensure a fair approach towards the allocation of RE quota.

What is SEDA Malaysia anticipating for in 2013? Very crucial to the continuing growth of renewable energy is the continuous contribution to the Renewable Energy Fund. Part V of the Renewable Energy Act 2011 (Act 725) has outlined the provision for an RE Fund which will support the activities of the feed-in tariff mechanism. SEDA Malaysia is waiting for the second 1% surcharge collection to be endorsed by the Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA). Until the second 1% is approved by the Government, the amount of renewable energy quota SEDA Malaysia could release is very limited. Hence, part of SEDA Malaysia's role, as stipulated under the Strategic Thrust 5, is to create a paradigm shift for the public to generate greater acceptance of renewable energy and be socially responsible for the financial implication of implementing the feed-in tariff mechanism. The public will always have SEDA Malaysia's assurance that the Renewable Energy Fund will be managed responsibly and efficiently.

In the international and local platforms, SEDA Malaysia is fast gaining recognition especially from the ASEAN fraternity. SEDA Malaysia do not only focuses on development of renewable energy, but also on the promotion of energy efficiency via the programmes under the Entry Point Project 9 of the Oil, Gas and Energy Sector (EPP-9- Improving Energy Efficiency initiative) of the National Key Economic Areas (NKEA). I'm pleased to announce that the programmes

under the EPP-9 has achieved beyond the KPIs set for SEDA Malaysia. For instance, the EPP-9 has recorded significant improvement in terms of market share of 5-star refrigerators (40.8%), air conditioners (21.6%), and chillers (39.2%), exceeding their respective 2012 targets of 25% for refrigerators, 20% for air conditioners, and 35% for chillers.

The year 2012 saw the early departure of one of the Member of the Authority, Dato' Kok Soo Chon who was appointed since 1st September 2011. Dato' Kok served his tenure as an Authority member until 15th November 2012 and left to pursue another interest which requires his undivided attention. SEDA Malaysia thanked him for the invaluable contribution and support rendered. Dato' Kok's departure saw the arrival of Datin Noor Haliza binti Mohd Noor, the Director

of Energy Section in the Economic Planning Unit who is appointed as a Member of the Authority on 1st November 2012.

SEDA Malaysia will always be vigilant in serving the nation in promoting renewable energy and continuously improving the implementation of the feed-in tariff mechanism to ensure a fair approach towards the allocation of RE quota.

I felt the achievements made by SEDA Malaysia within its inaugural year of operation are truly commendable.

To this effect, I thanked the efforts of the Chief Executive Officer, Datin Badriyah Abdul Malek and her dedicated team for these impressive achievements. I would like to thank the key stakeholders, the Ministry of Energy, Green Technology and Water, the Energy Commission, the Performance Management & Delivery Unit (PEMANDU), the Economic Planning Unit, Malaysian Investment Development Authority (MIDA), Bank Negara Malaysia, Distribution Licensees such as Tenaga Nasional Berhad and Sabah Electricity Sdn Bhd, institution of higher learning/research institutes, members of the renewable energy industry, members of the media, and the rakyat for providing their undivided support and contributed to the achievement of our milestones for 2012.

CEO'S MESSAGE

In 2012 SEDA Malaysia celebrated the first milestone achieved in terms of the outcome from the feed-in tariff implementation and the programmes under the EPP-9 (Improving Energy Efficiency Initiatives).

Since the implementation of the feed-in tariff on 1st December 2011, SEDA Malaysia has approved applications for feed in approval for a capacity of 450.85MW. Although it is a commendable achievement, as far as the total country's total generating capacity is concerned, the 450.85MW represents only 2% of the country's energy mix. However, SEDA Malaysia is not deterred, and striving hard to ensure renewable energy grows in a healthy and sustainable manner. Learning from other countries, Malaysia is careful not to create a boom-and-bust RE market. There is a need to continuously create industry and market confidence in the RE sector to ensure this new emerging industry and market can be given an opportunity to grow and be a significant contributor to the mainstream energy mix and the economy.

Being a knowledge-based organisation SEDA Malaysia has one of the most challenging tasks under Strategic Thrust 3 to increase the human capacity development in the sustainable energy industry. This include addressing competency gap for solar PV technology, conducting workshops on biomass, biogas, and small hydro. SEDA Malaysia have collaborated with Universiti Teknologi MARA (UiTM) and Selangor Human Resource Development Centre (SHRDC) to conduct the ISP-accredited training course on the design of grid-connected PV systems. SEDA Malaysia targets to initiate the solar PV training course for charginan and wireman, and the solar PV training course for solar PV installers by 2013. We also have

plans to re-brand the design of solar PV systems training course which will be accredited by SEDA Malaysia making it Malaysian owned by Q3 2013. Additionally SEDA Malaysia has signed a memorandum of understanding (MoU) with Perak Hi-tech Park Sdn Bhd as a technology consultant on small hydro power installations.

SEDA Malaysia is to continuously assessing new potential sustainable energy solutions in order to diversify and complement the existing portfolio of our existing sustainable energy programmes. In 2012, a funding aid from the Malaysian Electricity Supply Industries Trust Account (MESITA) provided a means for SEDA Malaysia to launch a 24 month study to develop a comprehensive wind map in

Being a knowledge-based organisation SEDA Malaysia has one of the most challenging tasks under Strategic Thrust 3 to increase the human capacity development in the sustainable energy industry.

the country. Besides the study to develop a wind map, SEDA Malaysia will embark on a 24-month study on geothermal resource assessment by Q1 2013. These studies form part of Strategic Thrust 4 in which SEDA Malaysia is obliged to enhance RE research and development.

SEDA Malaysia has also been tasked to promote energy efficiency under the EPP-9 (Improving Energy Efficiency initiative) under the NKEA of

the OGE sector. Under the Government Leads by Example, out of 93 government buildings (such as state government, agencies, universities, and hospitals), 48 of them achieved the 3% electricity savings and all 12 ministry buildings successfully achieved 10.4%. Meanwhile, the retrofiting of

energy efficiency measures in the Ministry of Natural Resources and Environment (MNRE) and MAMPU resulted in a total electricity savings of RM 76,804 for MAMPU and RM 145,276 for MNRE (from July to November 2012). Because of the availability of in-house expertise on energy efficiency, SEDA Malaysia has plans to commercialise this expertise as consultants in this area in 2013.

On 7th November 2012, SEDA Malaysia launched its inaugural International Sustainable Energy Summit (ISES) which is to be the key knowledge and networking platform for the sustainable energy industry and investors. The ISES 2012 was a resounding success, attended by nearly 400 participants including members of the press with renowned international, regional, and local speakers. The ISES is a biennial event and we look forward to see you at the next ISES 2014 which will be held from 18-19th March 2014 with the theme 'Currency of Autonomy: Sustainable Energy'.

SEDA Malaysia has been promoting the country's stance on sustainable energy and establishing our presence in the international arena by being actively involved as a member of International Associations such as IRENA, IEA PVPS and others. Last year, we also received visitors from countries such as Ukraine, Russia, Nigeria, Kenya that wanted to learn more about FIT and the functions of SEDA Malaysia.

In closing, I would like to echo the call by our Chairman to encourage public acceptance towards the second 1% contribution from the electricity bills to the Renewable Energy Fund. The RE Fund is crucial towards enabling renewable energy to grow sustainably in the country. SEDA Malaysia embraces the core values of integrity, governance, openness, and transparency in administering the FIT and the RE fund. It is our vision that sustainable energy can facilitate the country towards achieving greater energy security and autonomy, and spawn this emerging industry into a mainstream industry one day.

And on this note, I would like to express my gratitude to the Chairman and the Authority Members for their support to the management in an eventful 2012. I would also like to record my appreciation to the Management team and all staff of SEDA Malaysia whose commitment towards achieving these national objectives are so endearing to me.



YBhg. Datin Badriyah Hj. Abdul Malek
CEO



MEMBERS OF AUTHORITY



YBhg. Dato' Kok Soo Chon

YBhg. Dato' Mohd Salleh Mahmud

YBhg. Datuk Loo Took Gee

YBhg. Tan Sri Dr. Fong Chan Onn



YBhg. Datin Badriyah Hj. Abdul Malek

Dr. Pola Singh

YBhg. Datin Noor Haliza binti Mohd Noor



MEMBERS OF SEDA MALAYSIA

YBhg. Tan Sri Dr. Fong Chan Onn appointed as the Chairman of SEDA Malaysia on 1st September 2011. He is a senior member of the Malaysian Chinese Association (was the Deputy Minister of Education from October 1990 to December 1999 and previously the Minister of Human Resources in December 1999 to March 2008. He has also sat on the National Information Technology Council, the Cabinet Committee on National Competitiveness and the Cabinet Committee on Integrity in Government Management. Dr Fong received his Doctorate in Operations Research/Industrial Economics and his Masters Degree in Business Administration from the University of Rochester, New York. He graduated with first class honours from the University of Canterbury, New Zealand, with a degree in Electrical Engineering. Dr Fong began his civil service career in the Telecommunications Department Kuala Lumpur. He then went on to become Dean of the Faculty of Economics & Administration, University of Malaya in 1990. Dr Fong was the Japan Foundation Fellow, Institute of Development Economics, Tokyo in 1979 and a Fulbright Exchange Professor, Stanford University (1980). Dr Fong has also written several books and published numerous articles in international journals.

YBhg. Datuk Loo Took Gee is currently the Secretary General of the Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA). Her responsibilities include planning, developing and forming strategic and innovative policies for the energy, green technology and water sectors of the country. Prior to her appointment as the Secretary General, she was the Deputy Secretary General (Energy). Datuk Loo graduated from University Malaya in 1978 with a Bachelor's Degree in Arts. She then expanded her qualifications in the public administration by earning a Diploma from the National Institute of Public Administration in 1979. She proceeded to read her Masters Degree in Policy Science in Saitama University, Japan in 1990. She also attended the Economic Regulation of Infrastructure Training Programme conducted by the East Asia and Pacific Infrastructure Regulator Forum (EAPIRF) World Bank held in Cairns, Australia in 2008. Datuk Loo Took Gee is also a board member of the Energy Commission.



YBhg. Datin Noor Haliza binti Mohd Noor was appointed as a member of SEDA Malaysia on 1st November 2012. She started her career in 1982 as a Marketing Officer in Hong Leong Finance Berhad before joining the Economic Planning Unit (EPU) of Prime Minister's Department in the Industry and Economic Services Section. Datin Noor Haliza is currently the Director in the Energy Section after been with the EPU for 23 years. Previously she was also the Deputy Director of Industry, Science and Technology Section (2009-2012) and the Deputy Director of Privatisation and Private Finance Initiative Section (2006-2009). Datin Noor Haliza graduated with a Bachelor of Science in Finance in 1985 from California State University Fresno, United States of America and read her Masters in Business Administration from United States International University in San Diego.



YBhg. Dato' Mohd Salleh Mahmud was appointed as a Member of SEDA Malaysia on 1st September 2011. He graduated with a Bachelor of Economics and Accounting in 1975 and his Masters was in Business Administration from Universiti Kebangsaan Malaysia. He started his career in 1976, working for the Foreign Investment Committee, in the Economic Planning Unit of the Prime Minister's Department before being transferred to the Telecommunications Department in 1980. He was made the Director of the Pensions Division, Public Services Department in 1991. Dato' Mohd Salleh was later appointed as the Deputy Accountant General (Operations) from in 1996, then as a Deputy Accountant General (Management) in April 2000. He was later appointed the Accountant General of Malaysia in March 2005. In February 2009, Dato' Mohd Salleh was conferred an honorary membership to CPA Australia.



Dr. Pola Singh was the Director General of the Maritime Institute of Malaysia (MIMA) prior to being appointed a member of SEDA Malaysia. He was also a consultant to several DANCED-funded energy projects, such as the Dansk Energy Management project in 1999 and the Ramboll's project in 2000 - a testimony to his experience and knowledge in the energy-related field. Apart from that, Dr Pola was the Deputy Director of the Energy Section in the Economic Planning Unit from 1995 to 1998. At the international front, Dr Pola Singh was the Head of the Initiative for ASEAN Integration Unit at the ASEAN Secretariat, an international organisation servicing the needs of ten member countries in South East Asia. Dr Pola graduated in Applied Economics from University Malaya in 1972. He then went on to earn his MBA in Transportation in 1983 and read his PhD in Marketing in 1992 from the University of Alabama, USA.



YBhg. Dato' Kok Soo Chon was appointed a member of SEDA Malaysia on 1st September 2011 and he resigned on the 15th November 2012. He has held a number of key positions within the Public Works Department since he started his career as a civil servant in 1974 as an electrical engineer. In 1990, Dato' Kok was seconded to the Department of Electricity Supply (JBE, now Suruhanjaya Tenaga) as the Director of Northern Region (Perak, Penang, Kedah & Perlis). He then went on to assume the post of Director of Operations, JBE Headquarters where he was responsible for the drafting and enactment of the Electricity Regulations 1993 and also the Grid Code. In 1999, Dato' Kok became the Director General of Civil Aviation Malaysia until his retirement in 2007. Subsequently, Dato' Kok was appointed by the Malaysian Government to be the Permanent Representative of Malaysia on the Council of International Civil Aviation Organization (ICAO) based in Montreal, Canada from 2008 to 2010. ICAO is a specialised agency of the United Nations and is the governing body regulating all matters relating to civil aviation for all 191 member States of United Nations. Dato' Kok holds honours degrees in law from the University of London (1990) and engineering from the University of Malaya (1974), and a Certificate of Legal Practice (CLP) with honours in 1991.



MANAGEMENT TEAM

CHIEF EXECUTIVE OFFICER

YBhg. Datin Badriyah Hj. Abdul Malek graduated in 1984 from Universiti Kebangsaan Malaysia with a Bachelor of Science (Hons). She later obtained a Diploma from the National Institute of Public Administration before joining the Administrative and Diplomatic Service in 1988 and was attached to the Treasury for her first posting where she served for more than 5 years. In 1993 she enrolled for the Masters Degree in Environmental Management in University of Stirling, Scotland. Upon returning she was posted to the Ministry of Science, Technology and Innovation formerly known as Ministry of Science, Technology and Environment. In 2000 she was transferred to the Public Service Department and joined the Ministry of Energy, Water and Communications in 2004. She was posted to the Water Services Division and was involved in the Restructuring of Water Service Industry in Malaysia, a major exercise undertaken by the Ministry of Energy, Water and Communications beginning June 2004. In May 2007, Datin Badriyah was posted as the Undersecretary of Sustainable Energy of Ministry of Energy, Green Technology and Water. From the Ministry, Datin Badriyah spearheaded the drafting of the National Renewable Energy Action Plan which was approved by the Government in 2010. She was also instrumental in facilitating the drafting of both the Renewable Energy and Sustainable Energy Development Authority Bills which were later passed in Parliament at the end of April 2011.



CHIEF OPERATING OFFICER

Ir. Dr. Ali Askar Sher Mohamad graduated with a BSc (Electrical Engineering) from Purdue University, West Lafayette, and a Master in Power Engineering from UNSW, Sydney. He completed his PhD at Uniten on the technical impact of connecting large scale solar PV plants to the medium voltage network. He has served TNB in various capacities, including Planning Engineer, Project Manager, District Manager and HRD Manager. He taught at Uniten from 2009 to 2011, teaching renewable energy and power systems subjects where he also acted as a consultant for Power System Studies and Feasibility Studies for various renewable energy plants, including hydro, solar PV and biomass. He acted as the Technical Advisor to MBIPV team and later the Interim SEDA team on RE generation grid connection issues and related legislation. In November 2011, he was appointed the Chief Operating Officer of the newly set up Sustainable Energy Development Authority (SEDA) Malaysia. Ir. Dr Ali is the Chairman of the SIRIM Technical Committee on RE, member of the Publication committee of the Board of Engineers Malaysia (BEM), as well as being a panel member of the Engineering Accreditation Council (EAC).



CHIEF CORPORATE OFFICER

Dr. Wei-nee Chen holds a Bachelor Degree in Computer Science from the University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, a Master of Business Administration from Universiti Tun Abdul Razak, and a Doctor of Business Administration from Universiti Kebangsaan Malaysia. Prior to returning to Malaysia, Dr. Wei-nee was in New Zealand for 14 years serving in the banking, insurance, freezing, and health industries in various cities in New Zealand. From 2005-2010, Wei-nee served in the capacity of a Technical Advisor in the Malaysia Building Integrated Photovoltaic Project; a project administered by the Ministry of Energy, Green Technology and Water Malaysia with support from Global Environment Facility through United Nations Development Program. From January 2011 to September 2011, Dr. Wei-nee was a member of interim SEDA Malaysia. She is also the Malaysian representative for Task 1 of the International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS).

Mohd Hafiz Mohd Suib
Finance Division

Leong Cheong Foo
ICT Division

Gladys Mak Sow Lin
Feed-In Tariff Division

Nor Radhiha Mohd Ali
Human Resources &
Administration Division



Nurdiyana Mohd Jonis
Corporate Communication
Division

Azah Ahmad
Renewable Energy &
Technology Division

Steve Anthony Lojuntin
EPP-9-ETP Project

Afat Hilyati Che Hassan Pahmi
Special Unit

Nor'Ain Mohamad Nasir
Legal Advisor





CORPORATE INFORMATION

Background

The Sustainable Energy Development Authority Malaysia (SEDA Malaysia) is a statutory body formed under the Sustainable Energy Development Authority Act 2011 (Act 726). SEDA Malaysia was established on 1st September 2011 with the main role of administering and managing the implementation of the feed-in tariff mechanism (FIT) mandated under the Renewable Energy Act 2011 (Act 725). SEDA Malaysia's core responsibilities are not limited to renewable energy but sustainable energy development in general which include promoting the use of energy efficient technologies and approaches to reduce energy consumption.

Functions

SEDA Malaysia has all the functions conferred on it under the Sustainable Energy Development Authority Act 2011 and the Renewable Energy Act 2011 which includes the following functions:

- a. To advise the Minister and relevant Government Entities on all matters relating to sustainable energy including recommendations on policies, laws and actions to be applied to promote sustainable energy;
- b. To promote and implement the national policy objectives for renewable energy;
- c. To promote, stimulate, facilitate and develop sustainable energy;
- d. To implement, manage, monitor and review the feed-in tariff system including to carry out investigations, collect, record and maintain data, information and statistics concerning the feed-in tariff system, and to provide such data information and statistics to the Minister as he may from time to time require;
- e. To implement sustainable energy laws and to recommend reform to such laws to the Federal Government;
- f. To promote private sector investment in the sustainable energy sector including to recommend to the relevant Government Entities incentives in relation to taxes, customs and excise duties and other fiscal incentives applicable to such investment;
- g. To carry out or arrange for the conduct of researches, assessments, studies and advisory services, collate, analyse and publish information, statistics and factors influencing or relevant to the development of sustainable energy and to disseminate such relevant information, statistics and factors to Government Entities, the public and investors or potential investors investing in sustainable energy;
- h. To conduct promote and support, in such manner as SEDA Malaysia deems fit, research and innovation activities relating to sustainable energy;
- i. To conduct, promote and support, in such manner as SEDA Malaysia deems fit, training or other programmes relating to the development of human resources and capacity building in the sustainable energy sector;
- j. To implement measures to promote public participation and to improve public awareness on matters relating to sustainable energy;
- k. To act as a focal point to assist the Minister on:
 - matters relating to sustainable energy; and
 - climate change matters relating to energy
- l. To carry out any other functions conferred by or under any sustainable energy law and to perform any other functions that are supplemental incidental or consequential to any of the functions above.

Vision, Mission & Core Values

Vision

To promote the deployment of sustainable energy measures as part of the solutions towards achieving energy security and autonomy.

Mission

- Ensure sustainable energy plays an important role in the nation's economic development and environment conservation;
- Ensure existing sustainable energy programmes are managed prudently and efficiently;
- Continuously assess new potential sustainable energy solutions in partnership with our domestic and international stakeholders to diversify and complement the existing portfolio of our existing sustainable energy programmes; and
- Advocate the public towards accepting responsibility in a paradigm shift towards living sustainably.

Core Values

In carrying out our roles and responsibilities to the rakyat of Malaysia, SEDA Malaysia operates within the following core values:

- **Accountability:** We are responsible to implement the laws related to sustainable energy.
- **Governance:** We carry out our work with transparency, openness, and integrity.
- **Efficiency & Competency:** We carry out our work within a declared client charter to effectively achieve our goals.
- **Human Resource Development:** We strive to develop a pool of talent for the sustainable energy industry to accelerate its growth.



Logo

Circle :

- The larger circle denotes the sun which is the largest source of renewable energy.
- The smaller circle denotes the earth. SEDA Malaysia is reminded that efforts on the sustainable use of energy have an impact that goes beyond the boundaries of the country; these efforts impact the entire planet.
- A circle has no end; this represents the unending efforts of SEDA Malaysia to sustain energy development in the country.

Leaves :

- Sources of renewable energy includes organic plant primarily from palm oil and any other energy crops.
- The leaf is a metaphoric representation of being organic. SEDA Malaysia is expected to grow in wisdom and in strength with time.

Silver Colour :

Silver has 2 properties: it either shines with care or tarnishes with neglect. Silver as a colour has a double- prong message for SEDA Malaysia:

- If the sustainable energy initiatives are carried out with care then Malaysia will be exemplary in her efforts to promote the development of sustainable energy in the country. On the other hand an uncommitted effort will tarnish a country's image.
- SEDA Malaysia is reminded that as an organization her reputation can either shine or tarnish depending on the concerted efforts of her members and employees and the way each of them carries him/herself.

Blue Colour :

- Blue denotes water which is another source of renewable energy.
- Blue also denotes credibility trust loyalty and importantly authority.



RENEWABLE ENERGY (RE)

Renewable Energy (RE) is a term used to describe energy that is derived from natural resources such as the sun and water, which are indigenous to the country, and continually available. Since 2001, Malaysia has made efforts towards renewable energy development when the Five Fuel Policy was announced, where the principle adopted was using the market forces to deliver the intended outcomes towards electricity generation. The result of the last decade provided valuable lessons in identifying the issues arising from such an approach and the key lesson was that a policy without any action plan would not achieve the desired results.

National RE Policy & Objectives

On the above basis, the National RE Policy and Action Plan (NREPAP) was drafted and subsequently approved by the Cabinet on 2nd April 2010. The NREPAP provided long-term goals for renewable energy growth and commitment which all stakeholders should endeavour to achieve. The Policy charts the path of enhancing the utilisation of indigenous renewable energy resources to contribute towards the national electricity supply, security, and sustainable social-economic development.

The RE Policy has five (5) objectives which are forward looking and embodies the elements of energy, industry, and environmental policies, creating a convergence and spurring the economy forward. These objectives are:

- To increase RE contribution in the national power generation mix
- To facilitate the growth of the RE industry
- To ensure reasonable RE generation costs
- To conserve the environment for future generations
- To enhance awareness on the role and importance of RE

Five Strategic Thrusts

In order to achieve the policy objectives, five (5) strategic thrusts had been identified which would enable Malaysia to pursue RE development more aggressively and these were:

- **Strategic thrust 1:** Introduce Appropriate Regulatory Framework
- **Strategic thrust 2:** Provide a Conducive Environment for RE Businesses
- **Strategic thrust 3:** Intensify Human Capital Development
- **Strategic thrust 4:** Enhance Renewable Energy & Research and Development
- **Strategic thrust 5:** Design and Implement an RE Advocacy Programme

Renewable Energy Act 2011 (Act 725)

The Renewable Energy (RE) Act 2011, which was passed in Parliament on 27 April 2011, provided the establishment and implementation of the Feed-in-Tariff mechanism to catalyse the deployment of renewable energy and to provide for any other related matters. The RE Act 2011 constituted of nine (9) parts and 65 clauses and they were:

Part I: Preliminary
 Part II: FiT System
 Part III: Connection, Purchase and Distribution of RE
 Part IV: Feed-in Tariff
 Part V: Renewable Energy Fund
 Part VI: Information Gathering Powers
 Part VII: Enforcement
 Part VIII: General
 Part IX: Savings and Transitional

Rules, Regulations, and Order

Under the RE Act 2011, there were seven (7) subsidiary legislations, they are:

1. Renewable Energy (Feed-in Approval and Feed-in Tariff Rate) Rules 2011
2. Renewable Energy (Technical and Operational Requirements) Rules 2011
3. Renewable Energy (REPPA) Rules 2011
4. Renewable Energy (Criteria for Renewable Resources) Regulations 2011
5. Renewable Energy (Allocation from Electricity Tariffs) Order 2011
6. Renewable Energy (Recovery of Moneys by Distribution Licensee) Rules 2011
7. Renewable Energy (Administrative Fees) Rules 2011

Feed-in Tariff Mechanism

1. What is Feed-in Tariff (FiT)

Feed-in Tariff (FiT) is the most commonly applied policy mechanism to spur the growth of renewable energy. The FiT mechanism allows electricity produced from renewable energy source to be sold to authorised power utility companies at a fixed premium price for a specific duration. Most Feed-in Tariff mechanisms often include a tariff depression system, where the price declines over time. This is done in order to encourage reductions in technology as the technology matures. The primary goal of FiT is to offer cost-based compensation to renewable energy producers, providing price certainty, and long term contracts which improve bankability of renewable energy projects.

2. Advantages of FiT

The use of FiT mechanism has been able to provide a significant contribution to two primary economic issues faces by many countries - employment and gross national income via renewable energy industry growth. Two other secondary issues addressed by FiT include energy security and climate change mitigation. FiT also provides solutions to tertiary issues concerning social health, empowering and providing fairer wealth distribution and environment conservation. All these are achieved without putting a strain on the national budget and spending. Compared to the other RE policies, the FiT mechanism has the highest number of

countries adopting it (more than 50 countries worldwide as it proved to be more effective and efficient. Reasons for this highly successful employment of the mechanism include:

- Capital costs are driven down, enabling RE technology to achieve much faster price reductions;
- It promotes a diversified portfolio of technologies and industries, while also encourages harmonious growth in congruence with the indigenous renewable energy resources; and
- It encourages market competition among manufacturers thus results in lowering RE technology pricing, leading to better market conditions for RE investors for build and deploy projects.

3. Framework of FiT in Malaysia

The FiT mechanism obliges the Distribution Licensees (DLs) to buy renewable energy from Feed-in Approval Holders (FiAHs). The rates to be paid are as set out in the Schedule of the RE Act 2011. For a specific time, DLs will pay for each unit of renewable energy supplied to their respective electricity grids. By guaranteeing access to the grid and setting a favourable price per unit of energy generated, the FiT mechanism ensures that renewable energy becomes a viable long-term investment for companies, industries and even individuals. The effective period or duration in which the renewable energy can be sold to DLs depends on the type of indigenous resource. Biomass and biogas has an effective period of 16 years, whereas small hydro and solar photovoltaic (PV) has an effective period of 21 years. This period is decided based on characteristics of the renewable resource.


4. Funding of FiT

The Feed-in Tariff mechanism is financed by a dedicated fund called the Renewable Energy (RE) Fund. This fund is established under Section 23 of the RE Act 2011 and is derived through the collection of an additional 1% surcharge imposed on the electricity bill by Tenaga Nasional Berhad (TNB) to their consumers. The RE Fund is administered by SEDA Malaysia as provided by Section 23 of the RE Act 2011. Although the Cabinet has in principle approved a total of 2% contribution of the electricity bills to the RE Fund, only 1% has been implemented. The second 1% will only be implemented when KeTTHA has been given the endorsement to do so. However, domestic consumers whose electricity bills do not exceed 300kWh or RM 77.00 per month are exempted from contributing to the RE Fund.

The 1% contribution to the RE Fund imposed by the Government has been effective since 1st December 2011 and will be until such time when the FiT is no longer required. This happens when grid parity is reached, meaning the cost of generating electricity from renewable resources are not more than the cost of generating the same unit of electricity

Advertorial

1% for Clean Energy




Increasing the supply of Renewable Energy will allow us to reduce dependency on carbon-intensive energy sources and contribute to the reduction of global warming emissions

More than 98% of Malaysia's supply of electricity is generated by fossil fuels such as coal, oil and natural gas. These sources have been identified to be the major contributors to global warming. The climate change phenomenon is a global concern which has caused extreme weather events such as drought, floods, hurricanes and others. The adverse climate change has resulted in grave consequences for vulnerable countries, threatening their very existence and affecting the future of their citizens too.

The consequences of climate change together with the depletion of fossil fuels and escalating petroleum prices have made the government of Malaysia initiate the push for an aggressive deployment of renewable energy which includes solar, biomass, biogas and small hydro. The alternative energy sources have now been targeted to increase to 3% and 13% of the country's energy mix in 2015 and 2020, respectively. Increasing the RE portfolio in the fuel mix will allow us to reduce dependency on carbon-intensive energy sources and mitigate global warming issues.

"SEDA Malaysia has been established to administer and implement the Feed-in Tariff (FIT) mechanism to increase the growth of RE and spur the industry and technology development in the country," said Pn. Badriyah Abd Malek, CEO of SEDA Malaysia.

The Gazette stipulated under subsection 24(1) RE Act 2011 refers to Renewable Energy (Allocation From Electricity Tariffs) Order 2011 (RE Order) in which paragraph 3(1) of the RE Order provides that TNB shall allocate and pay into the RE Fund for each allocation month a sum equivalent to 1% of the tariffs charged and collected from the electricity consumers in Peninsular Malaysia.



RE: User with usage of more than RM7/month

RE: User with usage of less than RM7/month


1% charged is only imposed on heavy electricity consumers (more than RM77 TNB monthly bill)

** Sample of new TNB bill from two different households.*

The added FIT mechanism allows renewable energy producers and individuals to generate clean electricity and sell it to participating Distribution Licensees (such as Tenaga Nasional Berhad - TNB) within a specific duration of time as stipulated in the Renewable Power Purchase Agreement (RPPA). For example, for solar photovoltaic (PV) the duration of RPPA is 21 years. To ensure a successful implementation of the feed-in tariff mechanism, the RE Act 2011 has established the establishment of

Apart from getting the public and industries to participate and contribute to development of RE in Malaysia, it also encourages everyone to use energy efficiently and to reduce their electricity consumption, because heavy consumers of electricity would need to contribute more to the RE Fund.

Individuals could also contribute and generate clean energy to the grid by participating in the Solar Home Rookery programme launched by SEDA Malaysia in September 2012. Details on how to participate are available at www.seda.gov.my. Every nation in the global community needs to come together to address the difficult climate change issue collectively and the use of alternative environment friendly renewable energy sources must start immediately to ensure a better future.



Solar PV produce clean energy and an opportunity for individuals to save on electricity bills the FIT mechanism.

Renewable Energy Fund (or *Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu*). The RE Fund is derived from an extra charge imposed on electricity consumers to enable RE power producers to be paid the premium tariff for renewable energy produced. However only those who consume more than 300 kilowatt-hours (kWh) (equivalent to RM 77) in a month will contribute 1% of their total electricity bill issued by TNB to the RE Fund.

SEDA Malaysia is the focal point for all matters related to renewable energy in Malaysia. Visit www.seda.gov.my or call 03-8870 5800

from conventional sources. The 1% additional imposition to the tariff is collected by TNB and is disbursed to SEDA Malaysia every fourth (4th) month after the electricity bills have been sent to the consumers. The Recovery of Moneys is the positive differential amount payable to the distribution licensees after deducting the prevailing displaced cost from FIT payment to the FiAHs. The tenure of payment is stipulated in the REPPA and it is contingent upon the type of renewable resources.

To ensure good governance and efficient administration of the RE Fund, SEDA Malaysia has established an RE Fund Committee chaired by the Chairman of SEDA Malaysia with members from the Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA), Economic Planning Unit, Energy Commission and TNB. Moreover, the collection of the 1% contribution is essentially based on the principle of use more, contribute more to green energy. This method of fund collection has proven to be an effective and acceptable, and has even encouraged consumers to adopt energy efficiency measures to reduce their energy consumption. Hence, it is only appropriate the agency which spearheads the renewable energy growth in the country also manages energy efficiency programme as one of the programmes under its portfolio.

5. FIT Logo



The feed-in tariff is represented by the logo which carries the following meanings to it:

Green leaf:

Sustainability, the state of being organic and natural

Orange lightning:

Clean electricity generated from an organic and natural environment

Circular design of green leaf and orange lightning:

The state of being renewable

AUTHORITY MEETINGS

In 2012, SEDA Malaysia held seven (7) Authority meetings and one (1) special meeting as reflected in Exhibit 1.

Exhibit 1: Schedule of Authority Meetings in 2012

NO.	MEETING NO.	DATE
1	Bil. 1/2012	31st January
2	Special Meeting 1/2012	28th March
3	Bil 2/2012	15th May
4	Bil. 3/2012	3rd July
5	Bil 4/2012	13th August
6	Bil 5/2012	11th September
7	Bil 6/2012	6th November



THE AUTHORITY'S REPORT

SEDA Malaysia has two (2) core functions. The primary function is to implement, administer, and monitor the Feed-in Tariff (FiT) mechanism in the country as mandated under the RE Act 2011. The secondary function is to promote sustainable energy development which includes energy efficiency initiatives and implement the Entry Project Point 9 (EPP-9 Improving Energy Efficiency initiative) under the Oil, Gas, and Energy (OGE) National Key Economic Areas (NKEA) Economic Transformation Programme (ETP).



FEED-IN TARIFF (FiT)

The reporting for the FiT mechanism is segregated into five (5) strategic thrusts stipulated under the National RE Policy and Action Plan.

Strategic Thrust 1: Regulatory Framework and Implementation of the FiT

a. Feed-in Tariff

In Malaysia, the FiT was implemented on 1st December 2011 as soon as all the subsidiary legislations under the RE Act 2011 were gazetted on 30th November 2011. The RE quota released then is shown in Exhibit 2.

Exhibit 2: RE Quota Offered on 1st December 2011

YEAR	BIOGAS	BIOGAS - SEWAGE	BIOMASS	SOLID-WASTE	SMALL HYDRO	SOLAR PV < 1MW	SOLAR PV > 1MW	TOTAL (MW)
	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	
2011/2012	20	10	60	20	30	10	40	190
2013	20	10	50	30	30	10	40	190
2014	10	5	25	15	45	5	20	125

Importantly, the end of 2012 marked the first anniversary of the FiT implementation which is a historic achievement by the country. Over a period of 13 months, from 1st December 2011 until 31st December 2012, a total of 480 Feed-In Approval (FiA) applications with a total RE capacity of 649.03MW were received by SEDA Malaysia. Out of these applications, 960 applications were approved (Exhibit 3) in 2012 for a total RE capacity of 450.85MW. A total of 939 FiA certificates and 458 Renewable Energy Power Purchase Agreements (REPPAs) were signed between Feed-In Approval Holders (FiAHs) and their respective Distribution Licensees (DLs).

Exhibit 3: Approved FiA Applications by Renewable Resource as at 31st December 2012

STATUS OF APPLICATIONS	BIOGAS	BIOMASS	SMALL HYDRO	SOLAR PV (INDIVIDUAL)	SOLAR PV (NON-INDIVIDUAL)	TOTAL
Received	16	26	21	1,254	163	1,480
	1%	2%	1%	85%	11%	100%
Approved	13	15	18	781	133	960
	1%	2%	2%	81%	14%	100%
Operation	5	5	5	111	29	155
	3%	3%	3%	72%	19%	100%

Exhibit 4 shows the approved RE capacity categorised by the renewable resource as of end 2012. In terms of renewable resource, solar photovoltaic (individual & non-individual) constituted the highest take up rate at 37.48% followed by biomass (32.45%), small hydro (25.52%), and biogas (4.55%).

Exhibit 4: RE Capacities Approved (MW) as at 31st December 2012

EXPECTED OPERATIONAL YEAR (FITDC)	BIOGAS	BIOMASS	SMALL HYDRO	SOLAR PV (INDIVIDUAL)	SOLAR PV (NON-INDIVIDUAL)	TOTAL CAPACITY (MW)
2012	13.73	76.90	15.70	8.47	68.61	183.41
2013	6.80	48.50	28.30	3.86	56.72	144.18
2014	-	20.89	49.05	0.00	31.32	101.26
2015	-	-	22.00	-	-	22.00
Total	20.53	146.29	115.05	12.33	156.65	450.85
% of total	4.55%	32.45%	25.52%	2.73%	34.75%	100%

By end of 2012, a total of 155 projects had achieved commercial operation, the total RE capacity successfully connected to the grid was 98.52MW (Exhibit 5). Biomass contributed 51.2% of the total installed capacity in 2012 and these projects were previously under the Small Renewable Energy Power Programme (SREP) which had successfully migrated over to the FiT regime.

Exhibit 5: Total FiT Projects Operational (as at 31st December 2012)

RENEWABLE RESOURCE	NO. OF APPLICATIONS	% OF TOTAL APPLICATIONS	CAPACITY (MW)	% OF TOTAL CAPACITY
Biogas	5	3.2%	7.41	7.5%
Biomass	5	3.2%	50.40	51.2%
Small hydro	5	3.2%	15.70	15.9%
Solar PV (Individual)	111	71.6%	2.21	2.2%
Solar PV (Non-individual)	29	18.7%	22.81	23.2%
Total	155.00	100%	98.52	100%

Impact Indicators of Approved FiA Applications

Economic : As a result of the approved 450.85MW FiA applications, SEDA Malaysia conservatively estimates the potential number of RE job creations to be 10,852. The largest contributor to the estimated RE employment will be from biomass, followed by solar PV, small hydro, and biogas (Exhibit 6). In terms of capital investment, the 450.85MW will require RM 4 billion; 49% of this capital investment will be for solar PV (non-individual), 25% for small hydro, 19% for biomass, 4% for solar PV (individual), and 3% for biogas.

Exhibit 6: Impact Indicators of Approved FiA Applications



Environmental: The estimated total amount of RE electricity to be generated annually from 450.85MW RE capacity will be 1,988,833MWh. This translates to a total CO₂ emission avoidance of 2,727,239 tonnes from 2012 to 2014 (based on 0.69kg/kWh). The total CO₂ emission avoidance of 2,727,239 tonnes is estimated to save externality cost of RM 111.82 million. This is based on Thomson Reuters Point Carbon (2012) reported selling price of not more than €10 per tonne EUA. Based on the 450.85MW of approved FiA applications, the estimated CO₂ emission avoidance from 2012 until 2032 is 23.79 million tonnes, with biomass and small hydro contributing the most to the CO₂ emission avoidance (Exhibit 7).

Exhibit 7: Cumulative CO₂ Emission Avoidance for Approved FiAs as at 31st December 2012 (emission period 2012-2032)

RENEWABLE RESOURCE	CO2 (MILLION TONNES)	% OF TOTAL
Biomass	9.52	40%
Small Hydro	9.48	40%
Solar PV	3.16	13%
Biogas	1.63	7%
Total	23.79	100%

Financial: To initiate the FiT mechanism the Government has at the end of 2011 provided SEDA Malaysia a grant of RM 300 million. However, FiT is fully funded by the RE fund which is a collection of 1% from electricity consumers who use more than 300kWh per month. The first allocation was disbursed to SEDA Malaysia in early April 2012 and in total SEDA Malaysia received 9 disbursements from TNB which amounted to RM 219, 241,907. In 2012, the recovery of moneys amounted to RM 12,117,842

As permitted under the Renewable Energy (Administrative Fees) Rules 2011, 5% of the Recovery of Moneys is deducted for administrative fees out of which 3% of the fees is payable to SEDA Malaysia and 2% to the Distribution Licensees. The financial statement on the RE Fund can be found in the Financial Report section. The total RE capacity of 450.85MW approved as of 31st December 2012 would require an estimate of RM 6.73 billion of committed RE Fund to service the entire tenure of REPPAs of up to a maximum of 21 years. This amount excludes the administrative fees payable to both the Distribution Licensees and SEDA Malaysia.

b. Solar Rooftop Programme

In the spirit of inclusiveness and as part of SEDA Malaysia's approach to engage the public in embracing renewable energy, SEDA Malaysia launched the Solar Rooftop Programme on 24th September 2012. Under this programme, 2MW of solar PV quota was released in the second half (H2) of 2012 and 6MW of solar PV will be offered for first half (H1) of 2013. To foster greater fairness, each individual is allowed up to a maximum of two (2) applications and each application is capped at 12kW. The Solar Rooftop Programme has garnered positive responses from the public and as at the end of 2012, a total of 1,254 applications were received and 781 of them were approved (Exhibit 3) which translated to a total approved solar PV capacity of 12.33MW (Exhibit 4). A total of 111 solar PV projects under the individuals achieved commercial operation with total capacity of 2.21MW (Exhibit 4). The success of the Solar Rooftop Programme is due to the continuous efforts through a series of advertorial campaign which started in Q4 2012 and is expected to continue until 2013.



c. Review of Degression Rates and Subsidiary Legislations

Degression Rates Review

The FiT rate for renewable resources under the Schedule of the RE Act 2011 was formulated based on the Levelized Cost of Energy (LCOE), the parameters used to derive the FiT rate was based on certain assumptions projected for the FiT to be implemented by 2011. As FiT is implemented on 1st December 2011, the Ministry of Energy, Green Technology and Water decided that there will not be any degression for 2012. However, the global market scenario for solar PV has changed considerably since then.

In 2012, the global total demand for solar PV was only 29GW and according to a report by Solarbuzz, "for supply and demand to have been balanced during 2012, the end-market demand should have approached the 45GW level". The severe reduction in the solar PV market was primarily due to the Eurozone crisis which forced many European countries and the UK government to cut FIT subsidies and increase degression rates. In addition to the contraction of the European solar PV market, the United States imposed anti-dumping and countervailing duties on all crystalline silicon photovoltaic cells, modules, laminates, and modules from China. The consequence was an oversupply of solar PV products and a severe reduction in pricing of these products.

SEDA Malaysia together with the Ministry of Energy, Green Technology and Water took cognizant of the rapid decline in global trend of solar PV pricing and by H2 2012 had tasked SEDA Malaysia to review the degression rates for solar PV. Under the RE Act 2011 (clause 18), SEDA Malaysia is obliged to review the degression rates at least once every three (3) years. The objective of the review is to improve the financial efficiency of FIT mechanism that is administered by SEDA Malaysia.

The first degression workshop was conducted on 26th July 2012 which involved the internal team from SEDA Malaysia and was followed by another on the 10th October 2012.

Subsequently, another 2-day workshop from 15th to 16th October 2012 was conducted jointly with a German consultant firm, IFOK GmbH and Meister Consultant Group. A total of 27 participants attended the workshop which include the representatives from the Ministry of Energy, Green Technology and Water, Energy Commission, Economic Planning Unit, Institute of Energy Policy Research Institute, UNITEN and Tenaga Nasional Berhad.

Subsequent to the workshop, the proposed degression solar PV rates were announced at the International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012 on the 7th November 2012 attended by nearly 400 participants. On the 28th November 2012, SEDA Malaysia organised another stakeholders' engagement workshop at Sunway Hotel Resort & Spa to review the solar PV degression rates. A total of 135 participants, largely from the PV industry and investors, registered to attend this workshop.

In December 2012, SEDA Malaysia submitted the proposed degression rates to the Ministry after a series of consultative sessions with the stakeholders and using market intelligence data. By Q1 2013, the degression rates for the basic FIT rates were capped at 20% for solar PV capacity exceeding 24kW and degression rates for bonus rates for locally manufactured solar PV modules and inverter were reduced to 0% (Exhibit 8). The degression rates were to be gazetted in Q1 2013.

Exhibit 8: Proposed Degression Rates as at Q4 2012

RENEWABLE ENERGY INSTALLATION HAVING AN INSTALLED CAPACITY OF	BASIC RATE	ANNUAL DEGRESSION	PROPOSAL	
			2013	2014
up to and including 4 kilowatts	RM 1.23	8%	8%	8%
above 4 kilowatts, and up to and including 24 kilowatts	RM 1.20	8%	8%	8%
above 24 kilowatts, and up to and including 72 kilowatts	RM 1.18	8%	20%	20%
above 72 kilowatts, and up to and including 1 megawatts	RM 1.14	8%	20%	20%
above 1 megawatts kilowatts, and up to and including 10 megawatts	RM 0.95	8%	20%	20%
above 10 megawatts kilowatts, and up to and including 30 megawatts	RM 0.85	8%	20%	20%

RENEWABLE ENERGY INSTALLATION HAVING ANY ONE OR MORE OF THE FOLLOWING CRITERIA IN ADDITION TO BASIC RATE	BONUS RATE	ANNUAL DEGRESSION	PROPOSAL	
			2013	2014
use as installation in building or building structures	+RM 0.26	8%	8%	8%
use as building materials	+RM 0.25	8%	8%	8%
use as locally manufactured or assembled solar photovoltaic module	+RM 0.03	8%	0%	0%
use of locally manufactured or assembled solar inverters	+RM 0.01	8%	0%	0%

Changes to other Rules

In addition to the review of the degression rates for solar PV, SEDA Malaysia was compelled to amend the rules and regulations stipulated under the RE Act 2011. These amendments were required for a fair approach towards allocation and ensuring no one monopolises the limited solar PV quota. In 2012, workshops were carried out (e.g. 18th September 2012, 28th November 2012) to inform the public of the changes to the rules and regulations which SEDA Malaysia will gazette by Q1 2013. The workshops were to provide the RE industry members and investors sufficient lead time to act on the new requirements.

The Authority also made several major policy decisions which affected the Feed-in Approval and Feed-in Tariff Rules 2011 together with the Administrative Guidelines and requirements. All these changes are enforceable in Q1 2013 and all include:

Amendments to the Feed-in Approval and Feed-in Tariff Rules 2011:

- The new application and processing fees will allow certain request for changes to the details of the FiA's applications (prior to approval) and approved FiAs for individuals and non-individuals.
- Allow for the request to SEDA Malaysia to assign or transfer a FiA (for instance if the FIAH has deceased) accompanied by a certain processing fee.
- Enable the FIAHs to surrender a FiA by notifying SEDA Malaysia in writing.

Amendments to the Administrative Guidelines and Requirements:

- For the FiA relating to solar PV, an individual shareholder (direct/indirect) can only hold to a maximum installed capacity of 5 MW whereas for companies, the maximum installed capacity of 30MW is imposed.
- For non-individuals intending to develop renewable energy installation having an installed capacity up to 72kW shall have a minimum paid up capital of RM 20,000 and RM 50,000 for renewable energy installation greater than 72kW.
- The company shall upload a copy of the latest audited accounts and a copy of the Memorandum of Association or Articles of Association showing that the company has the right to generate power or generate power from renewable energy.
- The company shall also submit the latest audited accounts as provided under the Companies Act 1965 and Companies Regulations 1966 which have been filed with the Companies Commission of Malaysia

e-FiT Online System: Unique to Malaysia's Feed-in Tariff mechanism is that all Feed-in Approval (FiA) applications will be submitted via the e-FiT Online System (efit.seda.gov.my) which will pre-allocate the RE quota based on a first-come-first-serve basis when the applicants have fulfilled the submission criteria. The e-FiT Online System is accessible via SEDA Malaysia's official portal, www.seda.gov.my; is custom designed to comply with the RE Act 2011 and the Subsidiary Legislations plus the Administrative Guidelines. This intelligent ICT system is to create confidence in the RE market in making sure the quota allocated is fair and does not involve human intervention. In addition to the proposed changes to the Feed-in Approval and Feed-in Tariff Rules 2011, the e-FiT Online System will be modified to allow one FIA application for solar PV per day for individuals, non-individuals, direct or indirect shareholders of the applicant's company or companies in the same group of companies.



The implication is if a company has submitted a FiA application, then any company in the same group of companies where he/she is a share-holder; direct or indirect, is bound to the one solar PV FiA application per day restriction imposed. The e-FiT Online System which previously does not allow for any changes to the application details after submission will allow the Feed-in Approval Holder to make amendments except to the Declared Annual Average (DAA), installed capacities, and net export capacities. These changes when effective in Q1 2013 will be accompanied by the relevant processing fees as stipulated under the amendment to Feed-in Approval and Feed-in Tariff Rules 2011. Also in the 2013 pipeline, the e-FiT Online System will undergo continuous enhancements to allow for other features such as increase in the installed capacity of the FIAH's RE project, combined biomass and biogas resources, online payment of fees by credit card and FPX facility, and allow changes to the workplan including a rescheduling of FiT commercial operation or commencement date (FITCD).

The achievements were:

UiTM

- carried out seven (7) trainings
- UiTM trained a total of 97 participants of which 48 (or 49%) of them passed their examinations and practical test.

SHRDC

- carried out six(6) trainings
- 66 participants of which 28 (or 42%) of them passed their examinations and practical test.

Collectively, both institutes trained a total of 163 participants, out of which 76 (or 47%) passed their written examination and practical test.

Off-Grid PV Systems

SEDA Malaysia has also appointed UiTM to conduct the design of the off-grid PV systems course. In 2012, there was only one class scheduled for this course (8th to 19th October) which was attended by 15 participants. Out of the 15 participants, six (6) of them (or 40%) passed the written examination and practical test. The design of the off-grid PV systems was in less demand compared with the grid-connected course, this was because any submissions of FiA applications for solar PV would require the PV service providers to submit their ISP certificate as evidence that they have sufficient competency to design the PV systems. Additionally, SEDA Malaysia published seven training books on solar PV for both grid-connected and off-grid PV systems. In 2012, SEDA Malaysia sold a total of 239 books.

Addressing Competency Gap

SEDA Malaysia is cognizant there is a competency gap in solar PV installations and the need to address the installers' skills. Hence, SEDA Malaysia is now in the process of developing a training course for solar PV installers. In 2012, SEDA Malaysia established a committee for the development of this syllabus where the committee members are represented by UiTM, the Institut Latihan Perindustrian of Kepala Batas, ADTEC Shah Alam, Jabatan Tenaga Manusia, Malaysian Photovoltaic Industries Association (MPIA), Construction Research Institute of Malaysia, and few industry representatives. Subsequently, UiTM was given the responsibility to spearhead the content development of the new course which is expected to start in 2013.

Another competency gap identified is within the current training for wireman and chageman. The current training regulated by the Energy Commission does not address the direct current (DC) generated by solar PV systems. SEDA Malaysia established a committee for the development of this supplementary course targeting the existing wireman and chageman represented by the panel of technical experts from UiTM, Energy Commission, Tenaga Nasional Berhad,



TNB Integrated Learning Solution Sdn. Bhd, GIATMARA Seremban, GIATMARA Prima Tasek Gelugor and MPIA. From 1st to 5th October and 3rd to 7th December 2012, UiTM conducted the train-the-trainers for this course. A total of 19 participants attended the train-the-trainers and 10 of them passed the examination and qualified to be trainers. The course is expected to start in 2013.

Biomass/biogas

SEDA Malaysia has also started human competency development in the biomass/biogas sector. The agency in collaboration with Energy Institute Malaysia (EIM) organised 2 workshops for the industry players for the year 2012. The workshops are:

- two 1-day workshops on introduction to biomass (agricultural and municipal waste) on 31st October 2012 and 1st November 2012, and
- 5-day training on introductory technical training on power generation from agricultural and municipal waste. The first part of the training was from 5th to 6th November 2012 at Putrajaya Marriott Hotel, followed by part 2 of the training from 3rd to 5th December 2012 which included a technical visit to the waste-to-energy plant in Tuas, Singapore.

A total of 28 participants attended the training. At the end of the training, there was a written examination and out of the 28 participants, 15 of them passed the examination.

Small hydro

SEDA Malaysia has managed to enter into a collaboration with Perak Hi-Tech Park Sdn Bhd (PHTP) to conduct trainings for small hydro. SEDA Malaysia has organised three training workshops on introduction to small hydro in 2012 as below:

- One day workshops organised in Ipoh (10th July 2012), Kuantan (12th July 2012), and Kota Kinabalu (15th August 2012).



- ii) Short course on introduction to small hydro technology on feasibility studies, plant design, and operations and maintenance issues for engineers was carried out from 24th to 28th September 2012 in which 33 engineers attended. At the end of the 5-day workshop, participants were required to sit for a written examination out of which 22 of them passed the examination.

Malaysia and PHTP had signed a Memorandum of Understanding (MoU) at the International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012 on the 7th November 2012. The objectives of the MoU were to appoint PHTP as the technology consultant to provide services to SEDA Malaysia in the area of small hydro power installations, to provide consultancy services in developing technical guidelines for small hydro projects, and any other areas of cooperation to be mutually agreed upon by both SEDA Malaysia and PHTP.

Strategic Thrust 4: Enhance RE Research & Development

One of SEDA Malaysia's mission is to continuously assess new potential sustainable energy solutions in order to diversify and complement the existing portfolio of our existing sustainable energy programmes.

Wind Map for Malaysia:

In 2012, a grant from the Malaysian Electricity Supply Industries Trust Account (MESITA) of RM 1.55 million will enable SEDA Malaysia to develop a wind map for the country. A tender exercise was carried out by SEDA Malaysia and Emergent Ventures (M) Sdn. Bhd. was appointed as the consultant to conduct the study. The whole project will take 24 months to complete and will end at the end of December 2014.

Amongst the deliverables in the wind map study, consultant is expected to produce a geographic information system (GIS)

wind map through the simulation model using the available meteorological data from Meteorological Department and also using global model wind and terrain data to produce the mesoscale resolution modelling with a detail of 3 to 5km. The consultant will be required to erect 6 units of wind masts at potential viable sites for data collection over a 24-month period.

Geothermal Resource Assessment Study

Another effort by SEDA Malaysia is study on geothermal resource assessment in Ulu Slim, Perak. The objectives of the study are to obtain information on geology, and geochemistry of geothermal manifestation area, to conduct magnetotelluric (MT) study to determine the source of geothermal, to build a conceptual model of geothermal, and to identify the site of drilling for geothermal resources.

SEDA Malaysia had secured a RM 2.9 million grant from MESITA to conduct a 24 months study. SEDA Malaysia will collaborate with Department of Mineral and Geoscience (DMG), Ministry of Natural Resources and Environment to conduct the study. SEDA Malaysia will establish a Steering Committee to administer and monitor the overall progress of the project. The appointment of DMG as the partner to the project is expected to convene in Q2 2013.

Strategic Thrust 5: Advocacy Programme

International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012

One of SEDA Malaysia's core values is striving to develop a pool of talent for the sustainable energy industry and market to accelerate its growth. Being a knowledge-based organisation, SEDA Malaysia continues to develop local human capacity via Strategic Thrust 5 by providing a platform where the sustainable energy industry and investors could learn by exchange of knowledge. On 7th to 8th November 2012, SEDA Malaysia organised its inaugural

International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012 with the theme, Empowering Nations via Sustainable Energy. The event was held in Putrajaya Marriott Hotel, the 2-day summit was attended by nearly 400 participants including media, of which the private sector comprised 80% of the participants. There was a mini exhibition and 30 companies took part in the exhibition.

SEDA Malaysia invited 15 prominent international and local speakers in four sessions with the topics spanning over (i) policy updates, (ii) international case studies, (iii) financing for sustainable energy projects, and (iv) the technology landscape for renewables & energy efficiency.

CETDEM has committed to organise the roadshows in eight major towns – Kuantan, Georgetown, Johor Bahru, Kota Bahru, Kuala Terengganu, and Melaka in the Semenanjung; Kuching, Sarawak and Kota Kinabalu, Sabah in East Malaysia. By end 2012, CETDEM had covered three states as below:

- 13th to 14th October 2012 in Kuantan, Pahang,
- 17th to 18th November in Georgetown, Pulau Pinang, and
- 15th to 16th December Johor Bahru, Johor.

A total of 340 visitors attended the exhibitions and 76 participants attended the workshops.



Some of the key speakers include Dr. Winfried Hoffman, President of European Photovoltaic Industry Association (EPIA), Dr. Shawn Qu, Founder & CEO of Canadian Solar Inc., En. Kamari Zaman Jahari, Director of Development Finance and Enterprise, Bank Negara Malaysia, Mr. Thiyagarajan Velumail, Regional Climate Change, Energy and Ecosystems Programme, UNDP Asia-Pacific Regional Centre, and Ms. Karen Forsten, Director Renewable Integration, Operations & Planning Power Delivery & Utilisation Electric Power Research Institute, USA. The ISES is a biennial event, the next ISES will be in 18th to 19th March 2014.

Community Outreach:

Part of SEDA Malaysia's awareness programme is to reach out to the local communities and general public. SEDA Malaysia accomplished this by partnering with Centre for Environment, Technology and Development, Malaysia (CETDEM) a non governmental organisation (NGO) active in championing green and environmental issues. In August 2012, SEDA Malaysia appointed CETDEM to manage a 1-year RE and EE roadshows which comprised of one (1) day exhibition followed by a half (1/2) day workshop to promote the benefits of FiT through the Solar Rooftop Programme and the use of energy efficient home appliances under the SAVE Programme.

At each workshop, participants who successfully completed a simple exercise on energy audit received a compact fluorescent lamp (CFL) as a souvenir. Data from these energy audits is used to study the energy consumption patterns of households. Thus far, CETDEM found that refrigerators and air-conditioners were equipment with highest electricity consumption.

Children's Outreach:

SEDA Malaysia views children as an important generation to inculcate strong values on issues pertaining to sustainability of the future. In 2012, SEDA Malaysia in collaboration with Kuntum magazine under the STAR Publications (Malaysia) Bhd. developed a 3-series issue promoting the awareness of renewable energy among primary school children. The series were published in August and September 2012 issues of Kuntum.

Bundled with the article were competitions for the children. There were three categories of competition: colouring (primary 1 & 2), drawing and colouring (primary 3 & 4), and essay (primary 5 & 6). Upon closing date, there were 81 submissions for the colouring, 25 for the drawing and colouring, and 35 for the essay competitions making it a

total of 141 submissions received. Judging was based on the children's understanding of renewable energy, their creativity, and sense of adventure and innovation. SEDA Malaysia was particularly impressed with the quality of submissions and judging was a challenging feat. A total of 6 winners and 30 consolation prize winners were identified. The winners were announced in the Nov/Dec 2012 issue of Kuntum. The prizes of the top two winners for each category were given away at the International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012 on 7th November 2012.

The 3rd International Greentech & Eco Products Exhibition & Conference Malaysia (IGEM 2012)

The IGEM is organised annually by the Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA) and, the 3rd IGEM was held from 10th to 13th October 2012 at the Kuala Lumpur

International Renewable Energy Agency (IRENA)

On the 26th April 2010, Malaysia became the 144th State to sign IRENA's Statute and on December 28, 2010, Malaysia ratified IRENA's treaty. Since Malaysia's ratification, SEDA Malaysia has been actively supporting KeTTHA in attending assemblies and meetings in Abu Dhabi, the headquarters of IRENA. In 2012, SEDA Malaysia attended the Second IRENA Assembly from 14th to 15th January 2012, the Third Meeting of the Council from 5th to 6th June 2012, and the Fourth Meeting of the Council from 10th to 13th November 2012. SEDA Malaysia has been appointed as the Vice President for the Third session of the Assembly for the Asia region for 2013. On 12th January 2013, IRENA will hold its second "Policy Day" workshop in collaboration with the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU). The workshop will focus on



Convention Centre. The theme for 2012 was "Greentech for Growth". SEDA Malaysia diligently participates in the IGEM as it is an apt platform for SEDA Malaysia to promote awareness on sustainable energy. In 2012, the IGEM attracted over 61,000 trade visitors from all over the world. To this effect, SEDA Malaysia was able to leverage on the IGEM for greater corporate exposure and sharing with visitors the core functions of SEDA Malaysia which spans over administering the feed-in tariff, the implementation of the SAVE programme under the EPP-9, the promotion of Solar Rooftop Programme and trainings for renewable energy technologies.

International Liaisons

Since its establishment, SEDA Malaysia has been very much engaged with both international and regional liaisons. These liaisons are necessary networking platforms for SEDA Malaysia to exchange viewpoints on sustainable energy especially at energy working groups (EWG) at the Asia Pacific and international energy platforms.

policy instruments for driving RE, SEDA Malaysia will be at the workshop to share on her experiences with implementing the feed-in tariff in the country.

ASEAN RE & EE-SSN

The Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA) is the Renewable Energy Sub-Sector Network (RE-SSN) coordinator for the ASEAN Centre for Energy. In addition, SEDA Malaysia was appointed as the Chair of the Board of Judges (BoJ) for the ASEAN Energy Awards for the RE category. SEDA Malaysia will also be the Chair until 2014.

One of the main role SEDA Malaysia has to do in RE-SSN is to provide inputs to KeTTHA on matters pertaining to RE development. SEDA Malaysia too has the key role of sourcing for potential Malaysian entries for the ASEAN Energy Awards for the RE category. In 2012, SEDA Malaysia facilitated the submissions of three entries for the ASEAN Energy Awards for the RE category and all entries successfully secured an award.



Energy Commission headquarters, the Diamond Building



39th IEA PVPS ExCo Meeting, Stockholm, Sweden

The awards are as below:

- i) **On grid category** - The winner was a 4MW small hydro power station located at Sungai Perting, Bentong, Pahang. The second runner up under the same category was a 1.2 MW landfill gas extraction and power generation system at Bukit Tagar Sanitary Landfill.
- ii) **Off grid category** - second runner up for solar PV/diesel hybrid system won by Sekolah Kebangsaan Ladang Mutiara Kluang Johor.

KeTTHA is active not only in the RE-SSN but also in the Energy Efficiency and Conservation Sub-Sector Network (EE&C-SSN). SEDA Malaysia was also appointed as the Chairman of the Board of Judges (BoJ) for the ASEAN Energy Awards for the EE category. SEDA Malaysia's role in the EE&C-SSN included sourcing for potential entries for the ASEAN Energy Awards for the EE category and in 2012, SEDA Malaysia facilitated the submissions of four projects under the EE&C Best Practice Competition in Buildings and Energy Management for Malaysia.

All four submissions were successful in securing the ASEAN Energy Awards. Under the ASEAN Best Practices for Energy Management in Buildings and Industries Awards 2012,

- i) **Building Category (Large)** - the winner was secured by Universiti Teknologi Malaysia One-Stop-Centre for Sustainable Energy Management Programme.
- ii) **Best Practices for Energy Efficient Buildings Awards** - the winner was Energy Commission HQ – Diamond Building
- iii) **New and Existing Category** - Panasonic Integrated Logistics Complex secured the first runner up for the Tropical category
- iv) **Special Submission Category** - the winner was KETTHA's Green Data Centre.

International Energy Agency Photovoltaic Power System Programme (IEA PVPS)

Malaysia through KeTTHA has been a member of the IEA PVPS since 22nd October 2008. Since SEDA Malaysia's inception, SEDA Malaysia has been appointed by KeTTHA to be the alternate Executive Committee (ExCo) representing Malaysia. In 2012, due to lack of resources, Malaysia only participated in the 39th ExCo meeting held in Stockholm, Sweden from 23rd to 26th April 2012. Under the IEA PVPS, there are several tasks and Malaysia has been involved in several tasks groups such as:

Task 1:

the exchange and dissemination of information on PV power systems

Task 11

the PV hybrid systems within mini-grids. Task 11 ended at end of 2011 although the ExCo is considering reviving the Task due to the considerable scope for technical innovation and development of PV hybrid mini-grids and the economics of these systems are becoming more favourable, encouraging wider adoption, and

Task 13

the performance and reliability of PV systems. Malaysia participated in the 6th Task 13 meeting held in National Renewable Energy Laboratory (NREL), located in Golden, Colorado, USA from 23rd to 25th October 2012.

In 2013, because of the surge in solar PV FiT applications for larger systems, Malaysia intends to participate in Task 14 which focuses on the high penetration of PV systems in electricity grids.



ENERGY EFFICIENCY

It is a common understanding that between renewable energy and energy efficiency, the latter is the low hanging fruits for any country to pursue reduction in consumption of electricity. Malaysia, although blessed with its own fossil fuel resources, utilizes 34% more energy than her neighbouring countries and has one of the lowest electricity tariffs in the region. In this respect, the Government of Malaysia has mooted a number of initiatives to change this electricity consumption trend and SEDA Malaysia has been assigned the responsibilities to implement the energy efficiency initiatives postured in the Entry Project Point 9 (EPP-9 Improving Energy Efficiency Initiative) under the New Key Economic Areas (NKEA) of the Economic Transformation Programme in the Oil, Gas and Energy (OGE) Sector.

Entry Point Project 9 (EPP-9) Improving Energy Efficiency

The EPP-9, identified under the OGE the NKEA of the ETP focuses on five (5) measures to improve energy efficiency in Malaysia:

1. Government to Lead by Example (GLBE), in spearheading efficient use of energy in buildings;
2. To stimulate the market for energy efficient electrical equipment;
3. To promote cogeneration, so as to become more economical;
4. To promote buildings insulation; and
5. To encourage the sale of energy-saving vehicles.

SEDA Malaysia has been mandated by the KeTTHA to implement the first two initiatives under the EPP-9: Improving Energy Efficiency. The first project is Government to Lead by Example where the Government will spearhead the practice in efficient use of energy in Government owned buildings. The second project is the Sustainability Achieved Via Energy Efficiency (SAVE) Programme through smart collaborations with the key stakeholders and brand owners of electric home and equipment as well as retailers throughout Malaysia.

Government Lead by Example (GLBE)

The Government owned many buildings and under the EPP-9, the Government must demonstrate leadership and set good examples by adopting energy efficiency practices and philosophy. This is not just to set good models and practices but also to reduce the Government's electricity bills. The Government spends approximately RM 2.7 billion a year on electricity bills (2011), and for this GLBE exercise, 105 Government buildings were identified under the Efficient Management of Electrical Energy Regulations 2008 (EMEER 2008) as intensive electricity users. These entities comprises of ministries, departments, agencies, universities, and hospitals. A consumer is considered an intensive user if the electricity consumption exceeds 3 million kWh in six (6) consecutive months under the Efficient Use of Electrical Energy Regulations 2008.. These installations have their total energy consumption of approximately 1,875,606,311kWh per year amounting to RM 600 million.

SEDA Malaysia has developed a programme to introduce energy management and efficiency systems in Government buildings through the following main activities:

1. Promotion of energy management and efficiency systems;
2. Capacity building of energy management and efficiency systems among civil servants and maintenance contractors through seminars and training;
3. Implementation of energy saving measures in government buildings;
4. The retrofitting government buildings including no cost, medium cost and high cost energy saving measures: and
5. Promote the implementation of Energy Performance Contracting (EPC) mechanism at national level.

The 2012 KPI set for GLBE are:

- savings of 3% electricity among the 93 government buildings owned by entities such as state government, agencies, universities, and hospitals, and
- savings of 10% electricity among the 12 identified ministry buildings in Putrajaya.

As at the end of 2012, SEDA Malaysia is pleased to report that out of 93 government buildings, 48 of them achieved the 3% electricity savings and this translates to 122 million kWh and a reduction of 83 thousand tonnes of CO₂ emission. As for the ministry buildings in Putrajaya, all 12 successfully achieved a savings of 10.4% reduction in electricity consumption which means savings of 11 million kWh and a reduction of 7.8 thousand tonnes of CO₂ emission.

Retrofitting and Energy Efficiency Program of Government Buildings

The viability of energy saving consumption in government buildings were demonstrated in the retrofitting of energy efficiency measures and energy management practices in the Ministry of Natural Resources and Environment (MNRE) and the Malaysian Administrative Modernization and Management Planning Unit (MAMPU). The cost of retrofitting MNRE's building was RM 810,000 while for MAMPU the cost was RM 378,000.

By doing the retrofitting and energy efficiency program, MAMPU's building achieved an average of total energy savings of RM 238,200 a year while MNRE achieved an average of total energy savings of RM 660,000 a year within the same period (based on energy consumption data with

comparison to energy audit baseline data in 2010). From the actual saving, the estimated payback period for MAMPU and MNRE will be 2.1 years and 1.6 years respectively. The retrofitting MNRE and MAMPU buildings results in annual reduction of 1,390 tonnes of CO₂ and 501 tonnes of CO₂ respectively. The retrofitting and energy management exercise for both buildings shows a very attractive return of investment and the Government hopes these demonstration projects will motivate building owners in the private sector to follow suit.

Sustainability Achieved Via Energy Efficiency (SAVE) Programme

The SAVE programme was initiated to boost the usage and encourage the market development of energy efficient appliances/equipment. The SAVE programme was a pilot initiative by the Government to increase sales of energy efficient appliances by providing rebates to purchase 5-Star energy efficient rated home appliances, such as refrigerators and air-conditioners to domestic consumers and the installation of energy efficient chillers for commercial buildings. The programme was launched on 7 July 2011 by the Minister of Energy, Green Technology and Water, Malaysia (KeTTHA).

The objectives of the SAVE programme were to promote and create a culture of efficient energy use amongst the public and business entities. The SAVE programme has the primary aim of saving energy costs and consumption on a daily basis as well as managing the growth of energy demand for effective Demand Side Management of energy resources. It also aims to increase the share of EE appliances in the market and to eventually phase out inefficient models. The additional effect of using energy efficiently will be reducing GHG emissions.

The SAVE programme was managed via an online web-based system for rebate voucher distribution, retailers registration, rebate voucher verification, refund process and management including real time progress monitoring. The website for the SAVE programme was accessible at www.saveenergy.gov.my; (for public access) and [/retailer](#) (for administrator and retailers after access).

Rebates for Refrigerators and Air Conditioners

The SAVE Programme for domestic consumers was divided into two types of rebates which gave away vouchers for the purchase of energy efficient equipment for home usage. The SAVE Programme rebate vouchers for RM 200 and RM 100 which entitled Malaysians to purchase 5-Star energy

efficient rated home appliances which were refrigerators and air-conditioners respectively on a first come first served basis.

The programme was supported by three utility companies - Tenaga Nasional Bhd (TNB), Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB), and Syarikat SESCO Bhd - a company under Sarawak Energy Bhd (SEB) as well as the Energy Commission.

Chillers

The SAVE Programme also provided rebates to private entities who had completed the replacement of existing inefficient chillers to new efficient ones. The rebates was limited to electrical chillers type only and the newly installed chillers must meet the minimum requirement of coefficient of performance (COP) stated by the standard, MS1525:2007 Code of Practice Use of Energy Efficiency and Renewable Energy for Non-residential Building.

At the end of 2012, the SAVE rebates programme recorded significant improvement in terms of market share of 5-star refrigerators (40.8%), air conditioners (21.6%), and chillers (39.2%), exceeding their respective 2012 targets of 25% for refrigerators, 20% for air conditioners, and 35% for chillers. A total of 165,000 units rebate vouchers were printed from which 164,648 units vouchers were redeemed (or 99.79%). In the duration of the implementation 244,800 units of refrigerators, 129,600 units of air conditioners were sold in the market and 80,611 RT for chillers were subscribed.

The total savings in electricity amounts to 246.42GWh over the lifespan of these appliances. The distribution of redeemed vouchers for refrigerators and air conditioners by the states are as listed in Exhibit 9 whereas the distribution of redeemed RT is as listed in Exhibit 10. The rebate for refrigerators and air conditioners concluded at the end of 2012 whilst the rebate for chillers will continue into 2013 until it is fully exhausted.

An energy-efficiency initiative by



KeTTHA
KEMENTERIAN TENAGA,
TEKNOLOGI HIJAU DAN AIR



SAVE ENERGY MONEY

www.saveenergy.gov.my

Switch to energy-efficient chillers and enjoy substantial savings on your electricity bill.



Water-cooled Chiller
(comply with MS1525:2007 standard)

REBATE FOR CHILLER REPLACEMENT

RM200 PER REFRIGERATION TON (RT)

Log on to www.saveenergy.gov.my to download application form and guidelines

HERE'S ONE WAY TO LOWER YOUR OPERATIONAL COSTS:

replace the existing non energy-efficient chillers installed in your building before or in year 2002 with energy-efficient ones. The significant reduction in energy consumption will give you substantial savings on your electricity bills in the long run. To encourage energy-efficiency, Ministry of Energy, Green Technology, and Water (KeTTHA) and Sustainable Energy Development Authority of Malaysia (SEDA Malaysia) are now providing rebates to business owners in Malaysia who purchase energy-efficient chillers. Find out more on rebates on www.saveenergy.gov.my

Implementation Partners



Participating Brands



Exhibit 9: Summary of SAVE Programme Allocation Progress as of 31 December 2012

STATE	TOTAL TARGET QUANTITY / ALLOCATED			TOTAL REDEEMED QUANTITY			TOTAL REDEEM / TOTAL ALLOCATION
	REFRIGERATORS	AIR-CONDITIONERS	TOTAL	REFRIGERATORS	AIR-CONDITIONERS	TOTAL	
Johor	14969	10343	25,312	14,968	10,343	25,311	100.00%
Kedah	10814	6693	17,507	10,813	6,692	17,505	99.99%
Kelantan	3101	1257	4,358	3,093	1,256	4,349	99.79%
Melaka	4896	2997	7,893	4,892	2,975	7,867	99.67%
Negeri Sembilan	3025	1922	4,947	3,015	1,904	4,919	99.43%
Pahang	4058	2503	6,561	4,057	2,501	6,558	99.95%
Pulau Pinang	12937	8079	21,016	12,934	8,079	21,013	99.99%
Perak	12445	8086	20,531	12,444	8,086	20,530	100.00%
Perlis	1568	1047	2,615	1,563	1,045	2,608	99.73%
Selangor	15476	10168	25,644	15,457	10,164	25,621	99.91%
Terengganu	2320	946	3,266	2,319	946	3,265	99.97%
Kuala Lumpur	7467	4786	12,253	7,465	4,782	12,247	99.95%
Putrajaya/Cyberjaya	249	138	387	249	134	383	98.97%
Sarawak	3111	2213	5,324	3,024	2,161	5,185	97.39%
Sabah & Labuan	3564	3822	7,386	3,556	3,731	7,287	98.66%
Total (Unit)	100,000	65,000	165,000	99,849	64,799	164,648	99.79%
Value (RM Million)	20,000,000	6,500,000	26,500,000	19,969,800	6,479,900	26,449,700	99.81%

Exhibit 10: Distribution of Vouchers for Chillers

	ALLOCATION	NEW APPLICATIONS	WORK IN PROGRESS	COMPLETED	TOTAL APPLICATIONS	BALANCE
Capacity (RT)	72,000	4,819	44,018	13,143	61,980	10,020
Amount (RM)	14,400,000	963,800	8,803,600	2,628,600	12,396,000	2,004,000

Activities

Human Capital Development: Part of the EPP-9 was also to initiate the necessary human capital development required under the initiatives. With the implementation of SAVE rebate programme, SEDA Malaysia has organised seminars and trainings to educate organisation on how the chiller's rebate as well as creating awareness among consumers on energy saving. More than 250 people have participated in the training/ seminars organised by SEDA Malaysia.

Exhibit 11 showed the list of seminars and trainings organized by SEDA Malaysia to improve the knowledge and competency of stakeholders involved in this initiative

Exhibit 11: 2012 Schedule of Training and Seminar under EPP

NO	TRAINING	DATE	VENUE
1	Performance Monitoring and Verification Training Course	16 May 2012	SEDA Malaysia
2	Workshop for Energy Saving in 105 Government Buildings	10-11 July 2012	Grand Blue Wave Hotel, Shah Alam
3	Briefing on Chiller Rebate Programme for Electrical Brand Owners		
	i) Pulau Pinang	30 May 2012	Traders Hotel
	ii) Kuching, Sarawak	4 June 2012	Hotel Merdeka Palace
	iii) Kota Kinabalu, Sabah	6 June 2012	Hyatt Regency Hotel
	iv) Kota Kinabalu, Sabah	19 Sept 2012	Ming Garden Hotel
	v) Sandakan, Sabah	20 Sept 2012	Four Points by Sheraton
	vi) Kuching, Sarawak	25 Sept 2012	Grand Margherita
	vii) Bintulu, Sarawak	27 Sept 2012	ParkCity Everly

Exhibit 12: 2012 Schedule of Awareness Campaign for SAVE Programme under EPP-9

NO	EXHIBITION AND CAMPAIGN	DATE	VENUE
1	Green Community Carnival Programme 2012	24-26 Feb 2012	Miri, Sarawak
2	Exhibition in conjunction with the visit to KeTTHA by DYMM Yang Di-Pertuan Besar Negeri Sembilan	12 April 2012	KeTTHA
3	Programme Himpunan Jutaan Belia 2012	23 - 27 May 2012	Putrajaya
4	Programme Jelajah Janji di Tepati (JJD) Negeri Kedah	7-8 June 2012	Kulim Hi-Tech, Kedah
5	1Hijau 1Komuniti Programme & Launching of Jelajah Teknologi Hijau	17-18 June 2012	Miri, Sarawak
6	Programme Jelajah Janji di Tepati (JJD) Negeri Melaka	23 June 2012	Perkarangan Bangunan UTC, Jalan hang Tuah
7	Programme Jelajah Janji di Tepati (JJD) Negeri Selangor	8 July 2012	Akademi Percukaian Malaysia, Bandar Baru Bangi
8	Karnival 1 Hijau 1 Komuniti	14-15 July 2012	Miri & Kuching
9	International Green-Tech & Eco Products Exhibitions & Conference Malaysia (IGEM) 2012	10-13 Oct 2012	KLCC
10	The International Sustainable Energy Summit (ISES) 2012	7-8 Nov 2012	Putrajaya Marriott Hotel

Advocacy and Awareness Campaign:

Improving energy efficiency is a key opportunity for Malaysia as it will make companies more competitive and reduce household electricity for the rakyat as outlined in the EPP-9. SEDA Malaysia, through the SAVE programme has done extensive promotion to enhance awareness on

the importance of energy saving and educating public on measures to reduce the energy consumption. SEDA Malaysia has participated in the programmes organised by KeTTHA to reach the general public as well as other exhibition related to Sustainable Energy as shown in Exhibit 12.

Analysis on Impact of the SAVE Programme:

SEDA Malaysia decided to assess the impact of the SAVE programme after being implemented since 7th July 2011 and a market research company was engaged to conduct the study. The study has three main objectives which were:

- i) To understand the citizens (domestic & commercial users of refrigerators & air-conditioners) awareness on the existence of the SAVE rebate programme in Malaysia;
- ii) To analyse the citizens perception towards the utilization of electricity efficiently with the usage of energy efficient electrical appliances; and
- iii) To determine the most effective media source to disseminate information on the SAVE rebate programme.

The study spanned three months, commencing 13th February 2012 until 15th May 2012, covering a total sample of 2,000 respondents throughout the country. The key findings of the study were as reported below:

- Awareness campaign carried out by SEDA Malaysia via printed advertisements, television advertisements, seminars and roadshows, registered low spontaneous awareness rate (less than 2%) after prompting, awareness on SAVE programme reached 12%.
- Over 65% respondents who were aware of SAVE programme obtained information and have seen the advertisement in print media.

- 63% domestic users and 76% commercial users have the main perception that the utilization of electricity with the usage of energy efficient electrical appliances contribute to electricity cost savings.
- Majority of domestic users are using energy efficient electrical appliances compared to commercial users.
- More than 75% of respondents who were not using energy efficient electrical appliances are planning to purchase/use energy efficient electrical appliances in the future.
- The price of energy efficient electrical appliances and lack of high usage were cited as the main drawbacks for the users to purchase energy efficient electrical appliances.

Print media registered the highest exposure among other medium, however the respondents were more attracted by television.

- Television and print media are suggested to be the most effective media to disseminate information on SAVE programme by domestic and commercial users respectively.

These outcomes formed a baseline for awareness on energy efficiency matters and subsequent studies will benchmark progress from this baseline study.

PENYATA KEWANGAN 2012





**SIJIL KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
PIHAK BERKUASA PEMBANGUNAN TENAGA LESTARI MALAYSIA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2012**

Penyata Kewangan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia bagi tahun berakhir 31 Disember 2012 telah diaudit oleh saya. Pihak pengurusan bertanggungjawab terhadap Penyata Kewangan ini. Tanggungjawab saya adalah mengaudit dan memberi pendapat terhadap Penyata Kewangan tersebut.

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

Pada pendapat saya, Penyata Kewangan ini memberi gambaran yang benar dan saksama terhadap kedudukan kewangan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia pada 31 Disember 2012, hasil operasi dan aliran tunai untuk tahun tersebut berdasarkan piawaian perakaunan yang diluluskan.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nikrul Tarmizi Bin Awalludin'.

**(NIKRUL TARMIZI BIN AWALLUDIN)
b.p. KETUA AUDIT NEGARA
MALAYSIA**

**PUTRAJAYA
19 OGOS 2013**



PENYATA Pengerusi dan Seorang Anggota Pihak Berkuasa

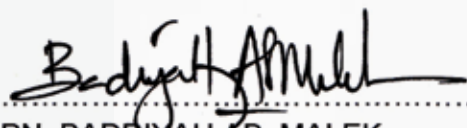
Kami, Tan Sri Dato' Seri Dr. Fong Chan Onn dan Puan Badriyah Ab. Malek yang merupakan Pengerusi dan salah seorang Anggota Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia (SEDA Malaysia) dengan ini menyatakan bahawa, pada pendapat Anggota SEDA Malaysia, Penyata Kewangan yang mengandungi Lembaran Imbangan, Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya, adalah disediakan untuk menunjukkan pandangan yang benar dan saksama berkenaan kedudukan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari pada 31 Disember 2012 dan hasil kendaliannya serta perubahan kedudukan kewangannya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi pihak Anggota Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia:



.....
TAN SRI DATO' SERI DR. FONG CHAN ONN
Pengerusi

Tarikh: 07 AUG 2013



.....
PN. BADRIYAH AB. MALEK
Ketua Pegawai Eksekutif

Tarikh: 06 AUG 2013

PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA YANG BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS PENGURUSAN KEWANGAN PIHAK BERKUASA PEMBANGUNAN TENAGA LESTARI MALAYSIA

Saya, Mohd Hafiz bin Mohd Suib, pegawai utama yang bertanggungjawab ke atas pengurusan kewangan dan rekod-rekod perakaunan PIHAK BERKUASA PEMBANGUNAN TENAGA LESTARI MALAYSIA, dengan ikhlasnya mengakui bahawa Lembaran Imbangan, Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai dalam kedudukan kewangan yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya mengikut sebaik-baik pengetahuan dan kepercayaan saya, adalah betul dan saya membuat ikrar ini dengan sebenarnya mempercayai bahawa ia adalah benar dan atas kehendak-kehendak Akta Akuan Berkanun 1960.

Sebenarnya dan sesungguhnya)
diakui oleh penama di atas)
di PUTRAJAYA
WILAYAH PERSEKUTUAN
pada 06 AUG 2013

Di hadapan saya :


.....
MOHD HAFIZ BIN MOHD SUIB
760302-14-5777



Lembaran Imbangan Pada 31 Disember 2012

		DINYATAKAN SEMULA	
		2012	2011
	NOTA	RM	RM
ASET TETAP			
Harta, Kelengkapan Dan Peralatan	5	4,214,404	4,817,441
Aset Tak Ketara	6	3,759,700	3,125,200
ASET SEMASA			
Tunai dan Kesetaraan Tunai	7	301,300,683	329,366,434
Pendahuluan dan Pinjaman	8	5,046	
Pelaburan Jangka Pendek	9	100,000,000	
Simpanan Tetap	10	150,000,000	
Deposit dan Prabayar	11	10,432	
Lain-lain Penghutang	12	9,494,364	
JUMLAH ASET SEMASA		560,810,525	329,366,434
LIABILITI SEMASA			
Pelbagai Pemiutang			516,080
Pendapatan Tertunda			105,000
Perbelanjaan Terakru	13	483,181	1,308,509
Cukai Terakru	14	170,424	
JUMLAH LIABILITI SEMASA		653,605	1,929,589
ASET SEMASA BERSIH		560,156,920	327,436,845
		568,131,024	335,379,486
DIBIYAI OLEH:			
DANA TERKUMPUL			
Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	15	510,614,959	300,059,015
Kumpulan Wang Pembangunan	16	43,140,277	24,923,478
Lebihan Kendalian Bersih Terkumpul		10,396,993	
Lebihan Kendalian Bersih Bagi Tahun Kewangan		3,978,795	10,396,993
		568,131,024	335,379,486

Nota yang terdapat pada muka surat 94–104 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama

Penyata Pendapatan dan Perbelanjaan Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2012

		DINYATAKAN SEMULA	
		2012	2011
	NOTA	RM	RM
PENDAPATAN			
Pelbagai Pendapatan	17	3,366,551	2,783,749
Geran	18	34,170,800	11,758,180
		37,537,351	14,541,930
TOLAK : PERBELANJAAN			
Emolumen	19	3,974,171	403,469
Perkhidmatan dan Bekalan	20	4,721,999	1,808,286
Caj Bank		1,087	98
Susutnilai	5	1,260,869	188,726
Belanja Kumpulan Wang Pembangunan		23,415,566	1,744,357
Geran dan Sumbangan		14,439	
		33,388,132	4,144,937
LEBIHAN KENDALIAN SEBELUM CUKAI		4,149,219	10,396,993
TOLAK : CUKAI		170,424	
LEBIHAN KENDALIAN BERSIH BAGI TAHUN KEWANGAN		3,978,795	10,396,993

Nota yang terdapat pada muka surat 94–104 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama

Penyata Perubahan Ekuiti Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2012

RM

PENYATA PERUBAHAN EKUITI

Dana Terkumpul 1 Januari 2012	10,396,993
-------------------------------	------------

Lebihan Kendalian Bersih Bagi Tahun Kewangan 2012	3,978,795
---	-----------

DANA TERKUMPUL PADA 31 DISEMBER 2012**14,375,788**

Penyata Aliran Tunai Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2012

	DINYATAKAN SEMULA	
	2012	2011
	RM	RM
ALIRAN TUNAI DARI AKTIVITI OPERASI		
LEBIHAN KENDALIAN SEBELUM CUKAI	4,149,219	10,396,993
PELARASAN BAGI:		
Pendapatan Faedah	(681,696)	(33,850)
Susutnilai	1,260,869	188,726
Lebihan operasi sebelum perubahan modal kerja	4,728,392	10,551,869
Pertambahan / (Pengurangan) Kumpulan Wang Pembangunan	18,216,799	24,923,478
Pertambahan / (Pengurangan) Pelbagai Pemiutang	(1,446,408)	516,080
Pendapatan Tertunda		105,000
Perbelanjaan Terakru		1,308,509
Pertambahan / (Pengurangan) Pelbagai Penghutang	(9,509,842)	
TUNAI BERSIH YANG DIPEROLEHI DARI AKTIVITI OPERASI	11,988,942	37,404,935
ALIRAN TUNAI DARI AKTIVITI PELABURAN		
Hibah Bank	188,091	33,850
Faedah Dari Pelaburan Jangka Pendek	493,605	
Pembelian Harta, Kelengkapan dan peralatan	(1,292,333)	(8,131,366)
Tunai bersih yang diperolehi dari aktiviti pelaburan	(610,636)	(8,097,516)
Penambahan bersih tunai dan setara tunai	11,378,305	29,307,419
Tunai dan setara tunai pada awal tahun	29,307,419	
Tunai dan setara tunai pada akhir tahun	40,685,724	29,307,419
Tunai dan Kesetaraan Tunai terdiri daripada :		
Baki di bank	40,683,324	29,307,019
Tunai di tangan	2,400	400
	40,685,724	29,307,419

Nota yang terdapat pada muka surat 94–104 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama

NOTA AKAUN KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2012

1. MAKLUMAT AM

Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia (SEDA Malaysia) ditubuhkan dengan berkuatkuasanya Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 (Akta 726) pada 1 September 2011.

Objektif utama penubuhan SEDA Malaysia adalah untuk melaksanakan fungsi-fungsi perbadanan Pihak Berkuasa selaras dengan kehendak Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 (Akta 726) dan Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725).

Anggota SEDA Malaysia dilantik oleh Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air. Anggota SEDA Malaysia terdiri daripada seorang Pengerusi, tidak kurang daripada dua tetapi tidak lebih daripada empat wakil Kerajaan Persekutuan, tidak kurang daripada tiga tetapi tidak lebih daripada lima orang anggota lain dan Ketua Pegawai Eksekutif.

SEDA Malaysia menjalankan operasinya di Galeria PJH, Aras 9, Jalan P4W, Persiaran Perdana, Presint 4, 62100 Putrajaya.

Penyata Kewangan bagi tahun berakhir 31 Disember 2012 SEDA Malaysia telah dibentangkan dan diluluskan oleh Mesyuarat Jawatankuasa Kewangan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Bil 3/2013 pada 17 April 2013.

Berdasarkan kepada Seksyen 37 Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 (Akta 726), tahun kewangan SEDA Malaysia hendaklah bermula pada 1 Januari dan berakhir pada 31 Disember setiap tahun. Tempoh perakaunan SEDA Malaysia bagi tahun 2012 bermula dari 1 Januari 2012 sehingga 31 Disember 2012.

2. OBJEKTIF DAN POLISI PENGURUSAN RISIKO KEWANGAN.

Objektif dan Polisi Pengurusan Risiko Kewangan

Polisi pengurusan risiko kewangan SEDA Malaysia adalah untuk memastikan sumber kewangan yang mencukupi bagi perbelanjaan operasi SEDA Malaysia sementara menguruskan risiko kewangannya, termasuk risiko kredit, risiko kadar faedah, risiko kecairan dan aliran tunai .

(a) Risiko Kredit.

SEDA Malaysia mengamalkan polisi iaitu tunai dan bersamaan tunai disimpan hanya di bank dan institusi kewangan berlesen.

(b) Risiko Kadar Faedah.

SEDA Malaysia tidak terdedah kepada risiko kadar faedah kerana tidak mempunyai aset jangka panjang yang menanggung faedah atau hutang yang menanggung faedah.

(c) Risiko Kecaikan dan Aliran Tunai

SEDA Malaysia tidak memiliki profil hutang dan memiliki wang tunai yang cukup untuk memenuhi keperluan semua modal kerja. Selain daripada itu, SEDA Malaysia juga menguruskan dengan teliti urusan keluar masuk tunai dan juga urusan pembayaran pemiutang.

3. RINGKASAN DASAR PERAKAUNAN UTAMA

Dasar perakaunan yang berikut diamalkan oleh SEDA Malaysia:

(a) Asas Perakaunan

Penyata kewangan SEDA Malaysia telah disediakan menurut kelaziman kos sejarah dan mematuhi piawaian perakaunan yang diluluskan oleh Lembaga Piawaian Perakaunan Malaysia (MASB) untuk entiti persendirian (Piawaian Pelaporan Entiti Persendirian-PERS)

(b) Pengiktirafan Pendapatan

(i) Pemberian daripada Kerajaan

Pendapatan diiktiraf atas dasar akruan manakala pemberian kerajaan bagi projek pembangunan pula akan diiktiraf apabila diterima dan akan dilunas sebagai belanja susutnilai bagi aset yang dibeli atau diperolehi serta belanja operasi yang tidak dipermodalkan.

(ii) Pendapatan Perkhidmatan

Pendapatan perkhidmatan terdiri daripada kutipan fi yang kena dibayar kepada SEDA Malaysia sebagaimana yang diperuntukkan di bawah Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 (Akta 725) Pendapatan ini diambilkira apabila sesuatu perkhidmatan telah disempurnakan.

(iii) Pendapatan faedah dan dividen

Pendapatan Faedah dan Dividen diiktiraf berasaskan akruan.

(iv) Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu

Pendapatan hanya diiktiraf apabila diterima serta perbelanjaan adalah terhad dan tertakluk kepada Akta Tenaga Boleh Baharu 2011.

(c) Harta, Kelengkapan dan Peralatan

Semua harta, kelengkapan dan peralatan dinyatakan pada kos ditolak susutnilai terkumpul dan kerugian kemerosotan. Kos termasuk perbelanjaan yang berkaitan terus dengan perolehan sesuatu aset berkenaan.

Semua pembaikan dan penyelenggaraan akan diiktiraf sebagai perbelanjaan dan dikira dalam penyata pendapatan dalam tempoh kewangan di mana ianya ditanggung.

Nilai baki dan tempoh jangka hayat kegunaan harta, kelengkapan dan peralatan akan dikaji dan diselaraskan, jika perlu, pada tarikh pelaporan. Pada setiap tarikh pelaporan, SEDA Malaysia akan menilai sama ada terdapat petanda kemerosotan nilai. Sekiranya petanda berkenaan wujud, analisa akan dilaksanakan untuk menilai sama ada amaun bawaan aset boleh diperolehi semula sepenuhnya. Penurunan nilai dilakukan jika nilai bawaan melebihi amaun boleh pulih. Lihat Nota 3(e) polisi perakaunan mengenai kemerosotan aset.

Keuntungan atau kerugian daripada pelupusan harta, kelengkapan dan peralatan adalah perbezaan antara hasil pelupusan bersih dan amaun bawaan bagi harta, kelengkapan dan peralatan, dan didedahkan dalam penyata pendapatan.

Susutnilai

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

Kadar tahunan susutnilai adalah seperti berikut:

Sistem aplikasi dan komputer	33	1/3%
Kenderaan bermotor		20%
Perabot, kelengkapan dan ubahsuai		20%
Peralatan elektronik		20%

(d) Aset Tak Ketara

Aset Tak Ketara adalah terdiri daripada sistem perisian E-FIT yang dibangunkan oleh SEDA Malaysia dan dinyatakan pada kos. Kos adalah termasuk perbelanjaan yang berkaitan terus dengan perolehan sistem perisian E-FIT.

Semua pembaikan dan penyelenggaraan akan diiktiraf sebagai perbelanjaan dan dikira dalam penyata pendapatan dalam tempoh kewangan di mana ianya ditanggung.

Perisian E-FIT adalah merupakan satu perisian khas yang dibangunkan oleh SEDA Malaysia bagi menjalankan fungsi-fungsi Pihak Berkuasa selaras dengan Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 [Akta 726].

Sistem E-FIT ini dilaksanakan secara online dan merupakan saluran utama bagi pemaju RE untuk memohon insentif FIT, memantau status permohonan, kelulusan permohonan, pemantauan ke atas kemajuan projek tenaga boleh baharu yang telah diluluskan dan lain-lain.

Sistem perisian E-FIT ini tidak mempunyai hayat penggunaan dan tidak dilunaskan seperti yang dinyatakan pada **Nota 3 (e)**.

(e) Kemosrotan Aset

Nilai bawaan harta, kelengkapan dan peralatan disemak semula untuk menentukan sama ada terdapatnya sebarang petunjuk kemosrotan. Kemosrotan diukur dengan membandingkan nilai bawaan aset dengan jumlah boleh diperolehi semula. Kerugian kemosrotan diiktiraf sebagai perbelanjaan dalam penyata pendapatan dengan serta merta.

Peningkatan jumlah boleh diperolehi semula aset yang berikutnya dianggap sebagai penerbalikan kerugian kemosrotan sebelum ini dan diiktiraf sehingga tahap nilai bawaan aset yang akan ditentukan (bersih daripada pelunasan dan susutnilai) sekiranya tiada kerugian kemosrotan diiktiraf. Penerbalikan diiktiraf dalam penyata pendapatan dengan serta merta.

Aset tak ketara yang tidak mempunyai usia penggunaan adalah tidak tertakluk kepada pelunasan dan dinilai untuk penjejasan setiap tahun. Aset bukan kewangan yang tertakluk kepada pelunasan akan disemak untuk penjejasan apabila peristiwa atau berlaku perubahan pada keadaan yang menunjukkan nilai dibawa berkemungkinan tidak akan diperolehi.

(f) Penghutang

Penghutang dinyatakan pada kos. Hutang ragu akan diperuntukkan bagi hutang yang tidak berbayar melebihi tempoh setahun. Bagaimanapun, tiada peruntukan hutang lapuk dibuat memandangkan tiada jumlah penghutang perniagaan pada tahun kewangan semasa.

(g) Tunai dan Kesetaraan Tunai

Tunai dan kesetaraan tunai mengandungi wang di tangan, baki di bank dan pasaran wang di institusi kewangan bertujuan untuk menghadapi keperluan kecairan.

(h) Pemiutang

Pemiutang dinyatakan pada kos yang hampir menyamai nilai saksama ganjaran yang dibayar pada masa hadapan untuk barangan dan perkhidmatan yang diberi.

(i) Manfaat Pekerja**(i) Manfaat Jangka Pendek**

Gaji, cuti tahunan dan cuti sakit berbayar, bonus dan faedah bukan kewangan diiktiraf sebagai perbelanjaan dalam tempoh di mana perkhidmatan berkaitan diberikan oleh pekerja SEDA Malaysia.

(ii) Pelan sumbangan tetap

Menurut peruntukan perundangan, Badan Berkanun di Malaysia perlu membayar caruman kepada Kumpulan Wang Amanah Persaraan dan Kumpulan Wang Simpanan Pekerja. Perbelanjaan tersebut diiktiraf sebagai perbelanjaan semasa di dalam penyata pendapatan apabila ianya tertanggung.

(j) Pelaburan

Pelaburan hanya dibuat dalam bentuk Pasaran Wang Jangka Pendek dan Akaun Simpanan Tetap serta tempoh pelaburan tidak melebihi 12 bulan bagi memastikan kecairan aliran tunai SEDA Malaysia.

(k) Cukai

Cukai yang dinyatakan adalah cukai terakru bagi pendapatan bercukai tahun semasa kewangan. SEDA Malaysia telah diberi pengecualian cukai pendapatan mengikut Perintah Cukai Pendapatan (Pengecualian) (No 22) 2006 seperti surat daripada Kementerian Kewangan Malaysia (8.09)248/40/7-1958(3). Pengecualian ini adalah terhad kepada pendapatan-pendapatan berikut :

- (i) Kutipan fi, kos atau apa-apa caj lain bagi perkhidmatan yang ditawarkan selaras dengan fungsi pihak berkuasa di bawah Seksyen 16(2)(e), Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011; dan
- (ii) Apa-apa derma atau sumbangan yang boleh diterima di bawah Akta yang sama.

(l) Tukaran Wang Asing

Urusniaga yang dibuat dengan menggunakan mata wang asing telah ditukarkan kepada Ringgit Malaysia dengan kadar yang ditetapkan pada masa urusniaga dibuat.

4. PEMBETULAN KESALAHAN TEMPOH TERDAHULU

SEDA Malaysia menerima sistem perisian E-FiT (Electronic Feed In Tariff System) yang dibangunkan melalui geran Kerajaan pada 1 November 2011. Perisian E-FiT dinyatakan pada kos dan direkodkan sebagai Aset Tetap di bawah kategori Harta, Kelengkapan dan Peralatan sewaktu diterima oleh SEDA Malaysia. Pada tahun 2012, berdasarkan kepada takrifan Aset Tak Ketara (IAS 38 – Intangible Aset), sistem perisian E-FiT telah dikenal pasti sebagai Aset Tak Ketara yang tidak mempunyai usia penggunaan dengan berdasarkan kepada ciri-ciri di bawah:

“which are non-monetary assets which are without physical substance and identifiable (either being separable or arising from contractual or other legal rights). Intangible assets meeting the relevant recognition criteria are initially measured at cost, subsequently measured at cost or using the revaluation model, and amortised on a systematic basis over their useful lives (unless the asset has an indefinite useful life, in which case it is not amortised).”

“arises from contractual or other legal rights, regardless of whether those rights are transferable or separable from the entity or from other rights and obligations.”

“ it is probable that the future economic benefits that are attributable to the asset will flow to the entity and the cost of the asset can be measured reliably”.

Selain daripada itu, kesilapan dalam pengiraan susutnilai tahunan bagi Sistem Aplikasi dan Komputer untuk tahun 2011

juga telah dikenal pasti. Kadar susutnilai tahunan bagi Sistem Aplikasi dan Komputer seperti yang dinyatakan dalam Polisi Perakaunan adalah 33 1/3% setahun di mana kurangan 1/3% dari pengiraan sebenar.

Oleh kerana kesilapan-kesilapan ini telah dibuat dalam tahun kewangan sebelum tahun perbandingan, baki pembukaan lembaran imbangan pada 1 Januari 2012 telah dinyatakan semula seperti berikut:

- Pengurangan amaun Harta, Kelengkapan dan Peralatan berjumlah RM 3,125,200 setelah mengambilkira Sistem E-FIT adalah Aset Tak Ketara;
- Belanja Susutnilai Terkumpul berkurangan sebanyak RM 171,736;
- Belanja Susutnilai berkurangan sebanyak RM 171,736 ;
- Belanja Pelunasan Geran Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air berkurangan sebanyak RM 171,736;
- Geran Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air meningkat sebanyak RM 171,736.

	2011	PEMBETULAN	SEBENAR
LEMBARAN IMBANGAN	RM	RM	RM
Harta, Kelengkapan dan Peralatan	8,131,367	(3,125,200)	5,006,167
Tolak Susutnilai terkumpul	(360,462)	171,736	(188,726)
Aset Tak Ketara		3,125,200	3,125,200
JUMLAH ASET TETAP	7,770,905	171,736	7,942,641
ASET SEMASA BERSIH	327,436,845		327,436,845
	335,379,486		335,379,486
DIBIAYAI OLEH :			
Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	300,059,015		300,059,015
Kumpulan Wang Pembangunan	24,751,742	171,736	24,923,478
Lebihan Kendalian Bersih bagi Tahun Kewangan	10,396,993		10,396,993
	335,379,486	171,736	335,379,486
PENYATA PENDAPATAN DAN PERBELANJAAN			
PENDAPATAN :			
Geran	11,929,916	(171,736)	11,758,180
JUMLAH PENDAPATAN	14,713,665		14,541,930
PERBELANJAAN :			
Susutnilai	360,462	(171,736)	188,726
JUMLAH PERBELANJAAN	4,316,672		4,144,937
LEBIHAN KENDALIAN BERSIH BAGI TAHUN KEWANGAN	10,396,993		10,396,993

5. HARTA, KELENGKAPAN DAN PERALATAN

	Perabot, Kelengkapan dan Ubahsui	Komputer dan Sistem Aplikasi	Kenderaan Bermotor	Elektronik	Jumlah
2011	RM	RM	RM	RM	RM
KOS					
Pada 1 Jan 2011					
Tambahan	3,024,948	4,697,525	408,894		8,131,367
Pelarasan (Nota 4)		(3,125,200)			(3,125,200)
Pada 31 Dis 2011	3,024,948	1,572,325	408,894		5,006,167
Susutnilai Berkumpul					
Pada 1 Jan 2011					
Susutnilai dikenakan	173,530	186,932	-		360,462
Pelarasan (Nota 4)		(171,736)			(171,736)
Pada 31 Dis 2011	173,530	15,196	-		188,726
NILAI BUKU BERSIH PADA 31 DIS 2011	2,851,418	1,557,129	408,894		4,817,441

	Perabot, Kelengkapan dan Ubahsui	Komputer dan Sistem Aplikasi	Kenderaan Bermotor	Elektronik	Jumlah
2012	RM	RM	RM	RM	RM
KOS					
Pada 1 Jan 2012					
Tambahan	117,570	195,012	330,513	14,737	657,832
Pelupusan					
Pada 31 Dis 2012	3,142,518	1,767,337	739,407	14,737	5,663,999
Susutnilai Berkumpul					
Pada 1 Jan 2012					
Susutnilai dikenakan	612,144	533,336	113,816	1,572	1,260,868
Pada 31 Dis 2012	785,674	548,533	113,816	1,572	1,449,595
NILAI BUKU BERSIH PADA 31 DIS 2012	2,356,844	1,218,804	625,591	13,165	4,214,404

6. ASET TAK KETARA

Sistem E-FIT adalah merupakan satu perisian komputer (aplikasi) yang dibangunkan oleh SEDA Malaysia di mana sistem ini dilaksanakan secara online dan merupakan saluran utama bagi pemaju RE untuk memohon insentif FiT, memantau status permohonan, kelulusan permohonan, pemantauan ke atas kemajuan projek tenaga boleh baharu yang telah diluluskan dan lain-lain. Sistem ini dibangunkan bagi memenuhi fungsi-fungsi Pihak Berkuasa selaras dengan Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 [Akta 726] dan Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 [Akta 725].

Kos sistem E-FIT ini telah dibiayai oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air dan kerja-kerja pembangunan sistem ini bermula dari bulan Februari 2011 dan siap sepenuhnya pada Oktober 2011 dengan kos sebanyak RM 3,125,200. Pada tahun 2012, SEDA Malaysia telah membuat penambahbaikan kepada sistem ini dengan kos sebanyak RM 634,500.

2012	RM
PADA 1 JAN 2012	
Pelarasan	3,125,200
Tambahan	634,500
PADA 31 DIS 2012	3,759,700

7. TUNAI DAN KESETARAAN TUNAI

Tunai dan kesetaraan tunai terdiri daripada wang di tangan dan baki di bank. Tunai dan kesetaraan tunai termasuk dalam penyata aliran tunai terdiri daripada amaun lembaran imbalan yang berikut:

	RM
Baki di bank	301,298,283
Tunai di tangan	2,400
	301,300,683

8. PENDAHULUAN DAN PINJAMAN

Pendahuluan dan Pinjaman adalah terdiri daripada pendahuluan tunai perjalanan kepada kakitangan yang menghadiri seminar, persidangan, lawatan atau kerja bagi dalam dan luar negeri.

9. PELABURAN JANGKA PENDEK

Pelaburan Jangka Pendek terdiri daripada simpanan tunai Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu di Pasaran Wang Jangka Pendek (REPO) di Bank CIMB Islamic Bank cawangan Putrajaya.

10. SIMPANAN TETAP

Simpanan Tetap adalah merupakan simpanan tunai Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu di Institusi Kewangan yang dibenarkan oleh Kementerian Kewangan.

Bank	RM
Am Bank Berhad	50,000,000
Malayan Banking Berhad	50,000,000
Bank Kerjasama Rakyat	50,000,000
JUMLAH	150,000,000

11. DEPOSIT DAN PRABAYAR

Deposit dan Prabayar terdiri daripada pelarasan gaji kakitangan yang terlebih bayar dalam tahun 2012.

12. LAIN-LAIN PENGHUTANG

Lain-lain penghutang adalah geran yang diberikan oleh Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik untuk membayar obligasi kewangan, perbelanjaan operasi dan modal SEDA Malaysia pada tahun 2012. Geran ini hanya diterima pada 7 Februari 2013.

13. PERBELANJAAN TERAKRU

Perbelanjaan terakru terdiri daripada emolumen kakitangan, perkhidmatan dan bekalan dan belanja pelunasan kumpulan wang pembangunan yang belum dibayar dalam tahun 2012.

	RM
Emolumen	81,067
Perkhidmatan dan Bekalan	312,464
Belanja Kumpulan Wang Pembangunan	89,650
	483,181

14. CUKAI TERAKRU

SEDA Malaysia telah diberi pengecualian cukai pendapatan mengikut Perintah Cukai Pendapatan (Pengecualian) (No 22) 2006 seperti surat daripada Kementerian Kewangan Malaysia (8.09)248/40/7-1958(3). Pengecualian cukai ini adalah tidak termasuk pendapatan hibah bank serta faedah pasaran wang jangka pendek seperti berikut :

PERKARA	RM
Jumlah Pendapatan Bercukai (Hibah Bank dan Feadah Pasaran Wang Jangka Pendek)	681,696
Kadar Cukai	25%
JUMLAH CUKAI	170,424

15. KUMPULAN WANG TENAGA BOLEH BAHARU

Berdasarkan kepada Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725), Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu merupakan suatu kumpulan wang yang ditubuhkan dan ditadbirkan serta dikawal oleh SEDA Malaysia. Kumpulan wang ini terdiri daripada –

- apa-apa jumlah wang yang diperuntukkan oleh Parlimen bagi maksud Kumpulan Wang dari semasa ke semasa;
- apa-apa jumlah wang yang dibayar kepada SEDA Malaysia di bawah subseksyen 22(4), 24(1) dan 24 (5);
- semua wang yang diperoleh sebagai pendapatan daripada pelaburan yang dibuat daripada Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu, termasuk bunga dan
- segala yang lain yang diterima secara sah oleh SEDA Malaysia bagi pihak Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu.

Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725) juga memperuntukkan perbelanjaan yang dipertanggungjawabkan pada Kumpulan

Wang Tenaga Boleh Baharu adalah terhad kepada perkara-perkara berikut:

- (a) Seksyen 19 dan 20 Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725);
- (b) secara amnya membayar apa-apa perbelanjaan bagi melaksanakan peruntukan Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725).

PENYATA KUMPULAN WANG TENAGA BOLEH BAHARU

	SUB JUMLAH	JUMLAH
BAKI PADA 1 JANUARI 2012		300,059,015
Penerimaan :		
Peruntukan Tarif Elektrik	219,241,907	
Faedah Pasaran Wang Jangka Pendek	2,875,822	
Hibah	1,161,957	223,279,686
		523,338,701
Perbelanjaan :		
Caj Bank	8	
Kos Mendapatkan Wang	12,117,842	
Fi Pentadbiran	605,892	12,723,742
BAKI PADA 31 DISEMBER 2012		510,614,959

16. KUMPULAN WANG PEMBANGUNAN

Kumpulan Wang Pembangunan adalah terdiri daripada geran dan wang yang diterima oleh SEDA Malaysia bagi tujuan membiayai program pembangunan dan aktiviti industri Tenaga Boleh Baharu dan Kecekapan Tenaga yang sedia ada.

PENYATA KUMPULAN WANG PEMBANGUNAN

	RM
BAKI PADA 1 JANUARI 2012	
Geran Program Sustainability Achieved Via Energy Efficiency	1,756,701
Geran Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air	10,008,559
Geran Renewable Energy Business Facility	10,000,000
Geran Program Malaysian Building Integrated Photovoltaic	2,223,000
Geran Program Energy Month	685,218
Geran Program Upskilling Workforce for OGE	250,000
	24,923,478
PENERIMAAN :	
Geran Program Sustainability Achieved Via Energy Efficiency	37,863,235
Geran Program Upskilling Workforce for OGE	1,250,000
Geran Pembangunan Wind Mapping	1,550,000
Geran Pembangunan Enhancement of E-FiT System	2,230,000
	67,816,713

	RM
TOLAK :	
Sustnilai	1,260,869
Belanja Operasi	23,415,566
	24,676,435
BAKI PADA 31 DISEMBER 2012	43,140,277

17. PENDAPATAN

Pendapatan yang diterima oleh SEDA Malaysia adalah wang yang didapati daripada Fi yang dibayar kepada SEDA Malaysia, Yuran Latihan yang dianjurkan, Jualan Borang serta Buku Latihan, Faedah Simpanan Pasaran Wang Jangka Pendek, Hibah Bank seperti yang diperuntukkan di bawah Akta Pihak Berkuasa Pembanguna Tenaga Lestari 2011 (Akta 726) dan Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725).

	RM
Fi Tutorial E-Fit Online	48,545
Fi Pendaftaran Renewable Energy Industry	108,650
Fi Pentadbiran Feed in Tariff	306,932
Fi Feed in Tariff Application	1,716,918
Fi Feed in Tariff Processing	1,300
Jualan Borang Feed In Tariff dan Dokumen Tender	1,062
Yuran latihan yang dianjurkan oleh SEDA Malaysia	353,808
Yuran Pendaftaran International Sustainable Energy Summit 2012	117,553
Jualan Buku Latihan yang dianjurkan oleh SEDA Malaysia	30,068
Hibah Bank	188,091
Faedah Simpanan Pasaran Wang Jangka Pendek	493,605
Lain-lain Pendapatan	19
JUMLAH	3,366,551

18. GERAN

Ini merupakan geran yang diberikan oleh Kerajaan dan Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik untuk membayar obligasi kewangan, perbelanjaan operasi dan modal SEDA Malaysia serta belanja pelunasan geran kumpulan wang pembangunan.

	RM
Geran Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik	9,494,364
Pelunasan Kumpulan Wang Pembangunan	24,676,435
JUMLAH	34,170,800

19. EMOLUMEN

	RM
Gaji dan Upah	2,737,354
Kumpulan Wang Simpanan Pekerja	365,690
Pertubuhan Keselamatan Sosial	21,281
Kumpulan Wang Persaraan	45,989
Faedah Kewangan Lain	803,857
JUMLAH	3,974,171

Jumlah kakitangan SEDA Malaysia pada akhir tahun 2012 ialah 54 orang.

20. PERKHIDMATAN DAN BEKALAN

	RM
Perbelanjaan Perjalanan Dan Sara Hidup	956,249
Utiliti Dan Perhubungan	286,337
Sewaan	1,814,767
Makanan Dan Minuman	66,265
Bekalan Bahan Mentah Dan Bahan Untuk Penyelenggaraan	27,299
Bekalan Dan Bahan-Bahan Lain	683,342
Lain-Lain Penyelenggaraan	63,078
Perkhidmatan Professional, Lain-Lain Perkhidmatan Dan Hospitaliti	824,662
JUMLAH	4,721,999



Sustainable Energy Development Authority Malaysia (SEDA MALAYSIA)

Galeria PjH, Aras 9, Jalan P4W, Persiaran Perdana, Presint 4, 62100 Putrajaya, Malaysia.

T: +603 8870 5800 **F:** +603 8870 5900 **E:** info@seda.gov.my

www.seda.gov.my