



2013

**Pihak Berkuasa Pembangunan
Tenaga Lestari Malaysia**

**Sustainable Energy Development
Authority Malaysia**

Copyright

No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system in any form by any means, including electronic, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the Sustainable Energy Development Authority (SEDA) Malaysia.

© SEDA - All rights reserved

Pihak Berkuasa

The Authority



Laporan Tahunan
Annual Report **2013**



BIOGAS



SOLAR PV



BIOJISIM
BIOMASS



HIDRO KECIL
SMALL HYDRO

Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia
Sustainable Energy Development Authority Malaysia



Janakuasa Biogas 2 MW, Bell Eco Power Sdn Bhd, Batu Pahat, Johor. / 2 MW Biogas Power Plant, Bell Eco Power Sdn Bhd, Batu Pahat, Johor.

ISI KANDUNGAN

TABLE OF CONTENTS

4 PIHAK BERKUASA / THE AUTHORITY

- 4 Perutusan Pengerusi / *Chairman's Message*
- 10 Anggota Pihak Berkuasa / *Members of the Authority*
- 16 Pihak Pengurusan / *Management Team*
- 22 Maklumat Korporat / *Corporate Information*
- 22 Latar Belakang / *Background*
- 22 Fungsi-fungsi SEDA / *Functions*
- 24 Visi, Misi & Nilai Teras / *Vision, Mission & Core Values*
- 27 Tenaga Boleh Baharu (TBB) / *Renewable Energy (RE)*
- 28 Polisi Tenaga Boleh Baharu Kebangsaan & Objektif-objektif
National RE Policy & Objectives
- 29 Lima Teras Strategik / *Five Strategic Thrusts*
- 29 Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725) / *Renewable Energy Act 2011 (Act 725)*
- 29 Peraturan, Perundangan dan Arahan / *Rules, Regulations, and Order*
- 30 Mekanisma Tarif Galakan (FIT) / *Feed-in Tariff Mechanism (FIT)*
- 33 Mesyuarat Anggota Pihak Berkuasa / *Authority Meetings*

34 TARIF GALAKAN (FIT) / FEED-IN TARIFF

- 34 Teras Strategik 1: Memperkenalkan Rangka Kerja Perundangan yang sesuai
Strategic Thrust 1: Introduce Appropriate Regulatory Framework
- 47 Teras Strategik 2: Persekitaran Perniagaan TBB yang Kondusif
Strategic Thrust 2: Conducive Environment for RE Business
- 50 Teras Strategik 3: Pembangunan Modal Insan
Strategic Thrust 3: Human Capital Development
- 54 Teras Strategik 4: Meningkatkan Penyelidikan & Pembangunan TBB
Strategic Thrust 4: Enhance RE Research & Development
- 56 Teras Strategik 5: Program Advokasi
Strategic Thrust 5: Advocacy Programme

69 PENGURUSAN PERMINTAAN TENAGA (PPT) ENERGY DEMAND MANAGEMENT (EDM)

- 69 Logo PPT / *EDM Logo*
- 70 Pembangunan Kompetensi / *Competency Development*
- 75 Projek Permulaan-9 (EPP-9) Program SAVE
SAVE Programme Entry Point Project 9 (EPP-9)
- 76 Pembangunan Panduan ICT Rendah Karbon / *Development of a Low Carbon ICT Guide*
- 77 Usaha Pengurusan Tenaga / *Energy Management Facilitation*

79 PENYATA KEWANGAN 2013 / FINANCIAL REPORT FOR 2013

Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai
Pengerusi / Chairman



Perutusan Pengerusi

Chairman's Message

Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari (SEDA Malaysia) telah menyaksikan beberapa perubahan pada tahun 2013. Pertamanya, kami mengalu-alukan Y.B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili dan Y.B. Dato' Seri DiRaja Mahdzir bin Khalid, Menteri dan Timbalan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air yang baru. Perlantikan tersebut telah diumumkan oleh Perdana Menteri Y.A.B. Datuk Seri Najib bin Tun Abdul Razak pada 15 Mei 2013.

The Sustainable Energy Development Authority Malaysia (Authority) has witnessed a wave of change in 2013. First and foremost, we welcome the new Minister Y.B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili and Deputy Minister Y.B. Dato' Seri DiRaja Mahdzir bin Khalid of Energy, Green Technology and Water, whose appointment was announced by the Prime Minister Y.A.B. Datuk Seri Najib bin Tun Abdul Razak on 15th May 2013.

SEDA Malaysia juga merakamkan setinggi penghargaan kepada mantan Pengerusi, YBhg Tan Sri Dr. Fong Chan Onn dan juga Anggota Pihak Berkuasa SEDA Malaysia, YBrs Dr. Pola Singh, yang menamatkan tempoh perkhidmatan selama dua (2) tahun berakhir pada penghujung Ogos 2013. Seiring dengan itu, Pihak SEDA Malaysia menerima Anggota Pihak Berkuasa SEDA Malaysia baru, YBrs Ir. Chong Cheong Yin, yang memulakan perkhidmatan beliau bermula pada 2 Mei 2013.

SEDA Malaysia beroperasi dan terlibat dalam sektor tenaga; salah satu sektor di Malaysia yang dianggap mempunyai potensi besar dalam pelaburan. Dengan KDNK negara dijangka akan berkembang pada kadar tahunan purata sebanyak 5% (dari 2010 hingga 2020), permintaan tenaga dijangka berkembang

The Authority also expressed their sincere gratitude to the past Chairman, YBhg Tan Sri Dr. Fong Chan Onn and an Authority member, YBrs Dr. Pola Singh, as their 2-year tenure concluded at the end of August 2013. On the same note, the Authority welcomed YBrs Ir. Chong Cheong Yin, a new Authority member who commenced his service on the 2nd May 2013.

The Authority is engaged within the energy sector; this sector in Malaysia is still regarded as one of the sectors that is ripe for investment. With the country's GDP forecasting to grow at an average annual rate of 5% (from 2010 to 2020), energy demand is forecasted to grow 3.6% per annum

Perutusan Pengerusi

Chairman's Message

3.6% setahun sehingga tahun 2016. Walaupun sebahagian besar penghasilan tenaga di Malaysia masih berasaskan bahan api fosil, SEDA Malaysia mempunyai visi untuk mencapai beberapa tahap jaminan keselamatan tenaga dan autonomi negara dalam sektor tenaga ini. Kerajaan, menerusi Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) percaya penghasilan tenaga mampan merupakan syarat asas bagi negara untuk mencapai kedua-dua jaminan keselamatan dan autonomi tenaga negara. KeTTHA telah mengenal pasti Mekanisma Tarif Galakan (FiT) sebagai dasar yang berkesan di banyak negara dalam membantu pertumbuhan sumber Tenaga Boleh Baharu (TBB). Di Malaysia, pelaksanaan Tarif Galakan disokong oleh Akta TBB 2011 [Akta 725] yang telah diluluskan pada April 2011. SEDA Malaysia telah ditubuhkan di bawah Akta SEDA 2011 [Akta 726] dan diberikan mandat untuk mentadbir mekanisma Tarif Galakan. Tarif Galakan telah mula dilaksanakan pada 1 Disember 2012, dan laporan ini merekodkan pencapaian tahun kedua operasi Tarif Galakan.

Pada tahun 2013, jumlah permohonan kelulusan Tarif Galakan (FiT) yang diluluskan adalah 1,800 permohonan. Ini menunjukkan pertumbuhan dari tahun ke tahun sebanyak 188% dan penyumbang terbesar kepada pertumbuhan tersebut adalah dari solar fotovolt (PV) bagi individu. Pada tahun 2013, terdapat 1,667 permohonan FiA untuk solar PV bagi individu. Jumlah permohonan FiA untuk individu yang diluluskan bertambah sebanyak 213%. Pada permulaan program Tarif Galakan, Pihak SEDA Malaysia menghadapi cabaran dalam menggalakkan penerimaan solar PV untuk individu. Salah satu penghalang yang dikenal pasti ialah kekurangan kemudahan pembiayaan kepada individu.

Di bawah Teras Strategik 2 dalam Pelan Tindakan dan Dasar TBB Negara, SEDA Malaysia ditugaskan untuk membantu pengeluar yang layak mendapatkan pembiayaan pada kadar yang lebih rendah. Usaha untuk membantu individu dan pemilik rumah akhirnya membuahkan hasil pada tahun 2013. Bank-bank tempatan seperti Bank Alliance dan Bank Muamalat masing-masing telah melancarkan produk pembiayaan Solar PV untuk individu pada bulan Jun dan Ogos 2013. Peluang untuk mendapatkan pembiayaan kewangan bagi program bumbung solar serta kesedaran yang lebih tinggi tentang program tersebut telah mendorong lebih ramai individu untuk memohon bagi mendapatkan kuota solar PV tersebut.

Sehingga penghujung 2013, jumlah projek TBB yang terkumpul yang mencapai tahap operasi komersil berjaya menjana 147.93 MW, dan 49.4 MW adalah dari tahun 2013. 98% daripada projek TBB telah mencapai operasi komersil pada tahun 2013 adalah daripada projek Solar PV semata-mata.

until 2016. While the energy mix in Malaysia is still largely fossil-fuel based, the Authority's vision is to achieve some level of energy security and autonomy for the country. The Government, through the Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA) believes that sustainable energy forms the conditio sine qua non for countries to achieve both energy security and autonomy.

The Feed-in Tariff (FiT) was identified by KeTTHA to be an effective policy to spawn the growth of renewable energy (RE) in many countries. In Malaysia, the implementation of the FiT is backed by the RE Act 2011 [Act 725] which was passed in April 2011 and subsequently the Authority, which has been mandated to administer the FiT mechanism, is called to establishment under the SEDA Act 2011 [Act 726]. The FiT was implemented on 1st December 2012, and this report records the achievements of the second operational year of the FiT.

In 2013, the total number of Feed-in Approval (FiA) applications approved was 1,800. This represented a year-over-year growth of 188% and largest contributor to the growth was from solar photovoltaic (PV) for the individuals. In 2013, there were 1,667 FiA applications for solar PV for the individuals. Year-over-year, the growth in approved FiA applications for the individuals rose by 213%. At the start of the FiT programme, the Authority faced challenges in promoting the take up rate of solar PV for the individuals. One of the challenges identified was the lack of financing available for the individuals.

Under Strategic Thrust 2 of the National RE Policy and Action Plan, the Authority is tasked to facilitate eligible producers with access to capital and to access such capital with lower cost. This effort to mediate for the individuals and house owners has finally borne fruits in 2013. Local banks such as the Alliance Bank and Bank Muamalat launched their solar PV financing for the individuals in June and August 2013 respectively. The ability for the individuals to access capital and heightened awareness of the Solar Rooftop Programme have collectively spurred a large number of individuals demanding for more solar PV quota.

By the end of 2013, the total cumulative RE projects achieving commercial operation was 147.93 MW of which 49.4 MW was from 2013 only. 98% of the RE projects achieving commercial operation in 2013 was from solar PV alone. Although solar PV as a renewable technology is the most expensive technology

Walaupun Solar PV merupakan teknologi TBB merupakan teknologi yang paling mahal disokong oleh Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB), ia adalah satu-satunya teknologi yang memberikan hasil yang ketara pada tahun 2013. Walaubagaimanapun, ini bukanlah diluar jangkaan SEDA Malaysia, kerana projek solar PV mempunyai tempoh pembinaan yang lebih pendek berbanding teknologi TBB yang lain seperti hidro kecil, biojisim dan biogas. Tambahan pula, risiko projek berkaitan solar PV adalah lebih rendah berbanding yang lain.

Pada tahun 2013, kapasiti TBB yang diluluskan telah meningkat sebanyak 19% (atau 85.14 MW) berbanding 450.85 MW pada tahun 2012. Peningkatan Tarif Galakan selalunya adalah berkait rapat dengan saiz Tabung KWTBB yang ada dan belum digunakan. Sejak 1 Disember 2011, caj tambahan sebanyak 1% telah dikenakan ke atas bil elektrik Tenaga Nasional Berhad (TNB) sebagai caruman ke KWTBB. Walaubagaimanapun, pengguna elektrik domestik dengan penggunaan elektrik bulanan tidak lebih daripada 300 kWj dikecualikan daripada caj tersebut. Pada akhir tahun 2013, Tabung KWTBB berjumlah RM7.728 bilion (termasuk yuran pentadbiran) dan jika caj tambahan 1% itu tidak ditingkatkan, SEDA Malaysia tidak akan mampu untuk mengeluarkan kuota TBB baru.

Pada 2 Disember 2013, YB Menteri KeTTHA telah mengumumkan pelarasan tarif elektrik dan caj tambahan bagi KWTBB berkuatkuasa pada 1 Januari 2014. Pelarasan bagi tambahan caj ke atas bil elektrik turut melibatkan Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) dan NUR Distribution Sdn Bhd. (NUR). Caj tambahan tersebut menyebabkan peningkatan bil elektrik dari 1% hingga 1.6%. Jumlah bayaran tahunan selepas pelarasan ini dianggarkan berjumlah RM633 juta (RM600 juta dari TNB, RM25 juta dari SESB dan RM8 juta dari NUR). Ini juga bermakna Tarif Galakan akan dikembangkan untuk projek TBB di Sabah dan WP Labuan. Berikutan ini, SEDA Malaysia juga sedang menimbang untuk membuka sebuah pejabat cawangan di Sabah untuk menguruskan permohonan serta pertanyaan berkenaan FiA dari Sabah dan WP Labuan.

Walaupun menghadapi pelbagai cabaran, SEDA Malaysia tetap dapat mengikut strategi yang dirancang, dan visi kami masih untuk mencapai kemampuan tenaga yang kukuh dan mampan bagi negara. Kami juga terus memperbaiki strategi untuk meningkatkan kapasiti TBB. Bagi meningkatkan penerimaan biojisim dan biogas pula, SEDA Malaysia telah memperbaiki kriteria bonus dan mengurangkan kadar pelupusan yang akan berkuatkuasa seawal Januari 2014. Bagi

for the RE Fund to support, it is also the only technology that bore significant fruits in 2013. However, that did not come as a surprise to the Authority as solar PV projects have shorter construction to live commissioning period compared to other renewable technologies such as small hydro, biomass and biogas. Additionally, the project risk associated with solar PV has been found to be much lower than the others.

Year-over-year, the approved RE capacity for 2013 grew by 19% (or 85.14 MW) compared to the baseline of 450.85 MW in 2012. The outcome of the FiT almost always commensurates with the size of the RE Fund that is available and uncommitted. Since 1st December 2011, 1% additional charge has been imposed to Tenaga Nasional Berhad (TNB's) electricity bills as contribution to the RE Fund. Domestic electricity consumers whose monthly electricity consumption is not more than 300 kWh are exempted from such contribution. As at end of 2013, the committed RE Fund amounted to RM7.728 billion (including administrative fees) and unless there is an increase to the 1% additional charge, the Authority is not able to issue new RE quota.

On 2nd December 2013 the Minister (of KeTTHA) announced the adjustment of electricity tariff and additional charge for RE Fund effective 1st January 2014. This adjustment in additional charge imposed on electricity bills was also extended to Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) and NUR Distribution Sdn Bhd (NUR). The additional charge on electricity bills will be increased from 1% to 1.6%; the estimated total collection per annum following this adjustment is RM633m (RM600m from TNB, RM25m from SESB, RM8m from NUR). This also means that FiT will be extended for RE projects located in Sabah and WP Labuan. On this note, the Authority is considering establishing a branch office in Sabah to facilitate any FiA applications and enquiries from the state and WP Labuan.

Despite the challenges faced, the Authority has not sidelined our strategies, our vision is still towards achieving energy security and autonomy in the country. We continuously refine our strategies on the way forward to increase greater RE capacity. In order to increase the take up rate for biomass and biogas, the Authority has enhanced the bonus criteria and reduced their degression rates which will be effective by as early as January 2014. As for solar PV, separate mechanisms will be required to pursue utility scale projects that do not rely on the limited RE Fund. Stakeholders' engagement workshops had been organized, spearheaded by KeTTHA, to explore reverse bidding and

Perutusan Pengerusi

Chairman's Message

Solar PV pula, mekanisma yang berasingan diperlukan untuk menjalankan projek mampan yang tidak bergantung hanya dengan KWTBB. KeTTHA juga telah menganjurkan bengkel penglibatan pihak berkaitan untuk meneliti lebih lanjut mengenai *reverse bidding* dan *net-metering* untuk projek-projek komersil solar PV. Akhir sekali, jaringan yang dibina merupakan peneraju yang penting untuk pembangunan TBB yang lebih menyeluruh di negara ini. Kita memerlukan jaringan yang menghubungkan lokasi-lokasi TBB dan seterusnya jaringan pintar untuk menguruskan pertukaran elektrik di kalangan pengguna.

Masa hadapan kita kelihatan padat dengan pelbagai aktiviti, dan saya berterima kasih kepada Ketua Pegawai Eksekutif, pihak pengurusan dan kakitangan SEDA Malaysia ke atas pencapaian yang menggalakkan pada tahun 2013. Saya juga berterima kasih ke atas sokongan dan perpaduan yang ditunjukkan oleh SEDA Malaysia dalam usaha untuk mencapai visi ini. Saya juga faham yang kita tidak boleh menetapkan masa depan; tugas kita adalah untuk memperbaiki masa kini untuk hari esok yang lebih baik.

Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai

also net-metering for commercial solar PV projects. Lastly, the grid is an important enabler for widespread RE growth in the country, it is important to have extensive network spanning rich RE sites and eventually smart grid to manage an electricity exchange among prosumers.

The future looks busy and on this note, I thank the CEO, management and staff of SEDA Malaysia for the notable achievements made in 2013. I am grateful for the solidarity and unity demonstrated within the agency to move towards achieving this vision. I am mindful that we should not impose on the future; our duty is to improve today for tomorrow.

Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai



Hidro Kecil 6 MW, Amcorp Perting, Bentong, Pahang / 6 MW Small Hydro, Amcorp Perting, Bentong, Pahang

Anggota Pihak Berkuasa

Members of the Authority

Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai

Pengerusi / Chairman

telah dilantik sebagai Pengerusi SEDA Malaysia pada 1 September 2013. Datuk Dr. Yee Moh Chai merupakan Timbalan Presiden Parti Bersatu Sabah - jawatan yang dipegang beliau sejak 1994. Datuk Dr. Yee memulakan kerjaya beliau sebagai Pengamal Perubatan di Defence Society and Medical Protection Society of London, United Kingdom. Kerjaya beliau dalam perkhidmatan awam bermula sebagai Menteri Pembangunan Sumber dan Teknologi Maklumat Sabah dari 2004 hingga 2013. Beliau juga merupakan Timbalan Ketua Menteri Sabah dari April 2011 hingga May 2013. Beliau adalah Ahli Parlimen Tanjong Aru dari tahun 1995 hingga 2004. Datuk Dr. Yee Moh Chai juga menjadi Ahli Dewan Undangan Negeri Api-Api N.15 dari 1999 hingga 2013. Beliau menerima ijazah Sarjana Muda Perubatan dan Sarjana Muda Pembedahan (MB BCH) dari University of Wales dan Kolej Perubatan, United Kingdom. Beliau memperolehi Ijazah Sarjana Muda Undang-Undang (Kepujian), LLB (Kepujian) dari University of Wales dan Kolej of Wales, United Kingdom.

was appointed as the Chairman of SEDA Malaysia on 1st September 2013. Datuk Dr. Yee Moh Chai is the Deputy President of Parti Bersatu Sabah - a post he has held since 1994. Datuk Dr. Yee began his career as Medical Practitioners Defence Society and Medical Protection Society of London, United Kingdom. And he began his career in the civil service as the Minister of Resource Development and Information Technology Sabah. He has served as the Minister of Resource Development and Information from 2004 to 2013. He was also the former Deputy Chief Minister of Sabah from April 2011 till May 2013. He was a Member of Parliament of Tanjong Aru from 1995 till 2004. Datuk Dr. Yee Moh Chai also sat on the State Assemblyman Api-Api N.15 from 1999 till 2013. He received his degree in Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery (MB BCH) from University of Wales and College of Medicine, United Kingdom. And he obtained his Bachelor of Laws (Hons), LLB (Hons) from University of Wales and College of Wales, United Kingdom.



Y. Bhg. Datuk Loo Took Gee

merupakan Ketua Setiausaha Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air. Tanggungjawab beliau termasuk merancang, membangun dan membentuk dasar-dasar strategik dan inovatif untuk sektor tenaga, teknologi hijau dan air negara. Sebelum dilantik sebagai Ketua Setiausaha, beliau merupakan Timbalan Ketua Setiausaha (Tenaga). Datuk Loo berkelulusan Ijazah Sarjana Muda Sastera dari Universiti Malaya pada tahun 1978. Beliau kemudian meningkatkan kelayakan beliau dalam pentadbiran awam pula dengan mendapatkan Diploma dari Institut Tadbiran Awam pada tahun 1979. Pada tahun 1990, beliau berjaya memperolehi Ijazah Sarjana Sains Polisi dari Universiti Saitama, Jepun. Beliau juga menghadiri Economic Regulation of Infrastructure Training Programme yang dijalankan oleh East Asia and Pacific Infrastructure Regulator Forum (EAPIRF) Bank Dunia di Cairns, Australia pada 2008. Datuk Loo Took Gee juga merupakan ahli Lembaga Suruhanjaya Tenaga (ST).

is currently the Secretary General of the Ministry of Energy, Green Technology and Water. 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 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 (ST).



Anggota Pihak Berkuasa Members of the Authority

Y. Bhg. Datin Noor Haliza binti Mohd Noor

telah dilantik sebagai Anggota Pihak Berkuasa SEDDA Malaysia pada 1 November 2012. Beliau memulakan karier 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.

was appointed as a Member of the Authority SEDDA 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 States University Fresno, United States of America and read her Masters in Business Administration from United States International University in San Diego.



Y. Bhg. Dato' Mohd Salleh Mahmud

telah dilantik sebagai Anggota Pihak Berkuasa 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 CPA Australia.

was appointed as a Member of the Authority 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 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.



Anggota Pihak Berkuasa Members of the Authority

Y. Brs. Ir. Chong Cheong Yin

telah dilantik sebagai Anggota Pihak Berkuasa SEDA Malaysia pada 2 Mei 2013. Beliau berkelulusan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan (Kepujian) Elektrikal dari Universiti Malaya pada tahun 1974. Beliau merupakan seorang jurutera elektrik, jurutera perkhidmatan elektrik dan juga pengurus tenaga elektrik yang berwibawa. Beliau mula berkhidmat di Jabatan Kerja Raya pada tahun 1974 dan telah menjawat pelbagai jawatan dalam pembangunan dan pelaksanaan projek-projek kerajaan. Beliau kemudian dilantik sebagai Pengarah Pengawasan Elektrik di Jabatan Bekalan Elektrik dan Gas (1995-2001) dan Pengarah Bekalan Elektrik di Suruhanjaya Tenaga (2002-2005) dengan tanggungjawab untuk mengawal selia industri bekalan elektrik, dan mempromosikan kecekapan penggunaan tenaga dan sumber tenaga lestari. Setelah bersara dari perkhidmatan awam, beliau telah bekerja dalam sektor swasta dari 2006 hingga 2011. Beliau telah terlibat dengan rekabentuk dan pembinaan stesen janakuasa besar dan projek infrastruktur di luar negara. Pada masa ini, beliau menyandang jawatan di MyPOWER Corporation, membantu Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air dalam melaksanakan program transformasi untuk sektor tenaga.

was appointed as a Member of the Authority SEDA Malaysia on May 2, 2013. He graduated with B. Eng.(Hons), Electrical, University of Malaya, 1974. He is a competent electrical engineer, electrical services engineer and electrical energy manager. He joined the Public Works Department in 1974 and served in various positions in design and implementation of government projects. He then served as Director of Electricity Regulation in Department of Electricity and Gas Supply (1995-2001) and as Director of Electricity Supply in Energy Commission (2002-2005) with the functions of regulating the electricity supply industry and promoting energy efficiency and renewable energy. From 2006 to 2011 he worked in private sector after retiring from public service. He was involved in design and construction of large power plants and infrastructure projects overseas. Currently he is attached with MyPOWER Corporation assisting the Ministry of Energy, Green Technology and Water in the implementation of reform programs for the power sector.



Y. Brs. Dr. Pola Singh

merupakan Ketua Pengarah Institut Maritim Malaysia (MIMA) sebelum dilantik sebagai Anggota Pihak Berkuasa 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 ijazah Kedoktoran dalam Pemasaran pada tahun 1992 dari Universiti Alabama, Amerika Syarikat.

was the Director General of the Maritime Institute of Malaysia (MIMA) prior to being appointed a Member of the Authority 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.



Y. Bhg. Datin Badriyah Hj. Abd Malek

Ketua Pegawai Eksekutif / Chief Executive Officer



Pihak Pengurusan

Management Team

Y. Bhg. Datin Badriyah Hj. Abd Malek

Ketua Pegawai Eksekutif / Chief Executive Officer

merupakan graduan Universiti Kebangsaan Malaysia 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 Penstrukturan 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 Pembangunan Tenaga Lestari yang telah diluluskan di Parlimen pada penghujung April 2011.

graduated in 1984 from Universiti Kebangsaan Malaysia with a Bachelor of Science (Hons). She joined 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 before furthering her studies in 1993. 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.

Pihak Pengurusan Management Team



Ir. Dr. Ali Askar Sher Mohamad

Ketua Pegawai Operasi / Chief Operating Officer

merupakan graduan Purdue University, 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 biojisim. Beliau juga merupakan Penasihat Teknikal Projek Malaysia Building Integrated Photovoltaic (MBIPV) dan kemudiannya kumpulan interim SEDA berkenaan isu penjana TBB tersambung ke grid dan perundangan berkaitan. Pada November 2011, beliau dilantik sebagai Ketua Pegawai Operasi, Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga 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).

graduated with a BSc (Electrical Engineering) from Purdue University, West Lafayette, and a Masters 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 Tenaga Nasional Berhad 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 Malaysia (SEDA). 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).



Dr. Wei-nee Chen

Ketua Pegawai Korporat / Chief Corporate Officer

berkelulusan Ijazah Sarjana Muda Komputer Sains daripada University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, Ijazah Sarjana Pentadbiran Perniagaan dari Universiti Tun Abdul Razak, Malaysia dan Ijazah Kedoktoran di dalam Pentadbiran Perniagaan dari Universiti Kebangsaan Malaysia. Beliau telah menetap di New Zealand selama 14 tahun dan berkhidmat di dalam pelbagai industri seperti perbankan, insurans, pembekuan, dan kesihatan di beberapa bandar di New Zealand dan kemudiannya kembali berkhidmat di Malaysia. Dari tahun 2005 hingga 2010, Dr. Wei-nee telah berkhidmat sebagai Penasihat Teknikal Projek Malaysia Building Integrated Photovoltaic (MBIPV); sebuah projek yang diselia oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air dengan sokongan Fasiliti Alam Sekitar Global melalui program Pembangunan Bangsa-bangsa Bersatu. Peranan beliau dalam projek MBIPV ini adalah untuk menerajui pembangunan kesedaran dan kapasiti sistem solar PV grid yang berkaitan di negara ini. Bermula Januari 2011 sehingga September 2011, Dr. Wei-Nee merupakan ahli interim SEDA Malaysia. Dr. Wei-nee turut terlibat dalam pembangunan perundangan subsidiari di bawah Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 [Akta 725], rangka kerja ICT sistem e-FiT dalam talian, dan menyusun strategi komunikasi Tariff Galakan (FiT). Beliau juga merupakan wakil Malaysia bagi Task 1, International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS).

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, Dr. Wei-nee served in the capacity of a Technical Advisor in the Malaysia Building Integrated Photovoltaic (MBIPV) 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. Her role in the MBIPV project was to spearhead the awareness and capacity development of grid-connected solar PV systems in the country. From January 2011 to September 2011, Dr. Wei-nee was a member of interim SEDA under the same Ministry. Dr. Wei-nee was involved in the development of subsidiary legislations under the Renewable Energy Act 2011 [Act 725], the ICT framework of the e-FiT online system, and strategizing the communications on the Feed-in Tariff. She is also the Malaysian representative for Task 1 of the International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS).

Pihak Pengurusan
Management Team



Gladys Mak Sow Lin

Bahagian Tarif Galakan
Feed-in Tariff Division



Mohd Hafiz Mohd Suib

Bahagian Kewangan
Finance Division



Azah Ahmad

Bahagian Teknologi & Tenaga Boleh Baharu
Renewable Energy & Technology Division



Afaf Hilyati Che Hassan Pahmi

Unit Khas
Special Unit



Leong Cheong Foo

Bahagian Komunikasi & Teknologi Maklumat
Information & Communication Technology Division



Nor Radhiha Mohd Ali

Bahagian Pentadbiran & Sumber Manusia
Human Resource & Administration Division



Nor'Ain Mohamad Nasir

Penasihat Undang-undang
Legal Advisor



Steve Anthony Lojuntin

EPP-9-ETP Projek
EPP-9-ETP Project



Nurdiyana Mohd Jonis

Bahagian Komunikasi Korporat
Corporate Communication Division



Maklumat Korporat

Corporate Information



Bahagian korporat dalam laporan tahunan ini membentangkan latar belakang Pihak Berkuasa ini, fungsi-fungsinya yang telah ditetapkan semasa penubuhan, serta misi, visi dan nilai-nilai teras SEDA Malaysia.

The corporate section of the annual report provides background of the Authority, its functions as meted out in the legal framework governing the establishment of the Authority, and its vision, mission and core values.

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-fungsi SEDA

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

- a. Untuk menasihati Menteri dan Entiti Kerajaan yang berkaitan mengenai semua perkara yang berkaitan dengan tenaga lestari, termasuk cadangan undang-undang

Background

The Sustainable Energy Development Authority (SEDA) Malaysia is a statutory body formed under the Sustainable Energy Development Authority Act 2011 (Act 726). The Authority 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). The Authority's core responsibilities are not limited to renewable energy, they also include promoting the use of energy efficient technologies and approaches to reduce energy consumption.

Functions

The Authority 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*

- berkaitan dasar dan tindakan yang akan digunakan untuk mempromosi tenaga lestari;
- b. Untuk mempromosi dan melaksanakan objektif dasar kebangsaan bagi TBB;
 - c. Untuk mempromosi, merangsang, menggalakkan dan membangunkan tenaga lestari;
 - d. Untuk melaksanakan, mengurus, memantau dan mengkaji semula sistem Tarif Galakan 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 berhubungan 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 berhubungan dengan tenaga lestari;
 - k. Untuk bertindak sebagai tumpuan utama dan membantu Menteri berhubung:
 - perkara yang berhubungan dengan tenaga lestari; dan
 - 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.
 - 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 the Authority deems fit, research and innovation activities relating to sustainable energy;*
 - i. To conduct, promote and support, in such manner as the Authority 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.*

Source: SEDA Act 2011 (S. 15)

Sumber: Akta SEDA 2011 (S. 15)



Visi, Misi & Nilai Teras

Vision, Mission & Core Values

Visi

Untuk menjadi agensi peneraju dalam mempromosikan 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.

Vision

To be the leading agency in the country that promotes 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, the Authority 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.*

AUNCHING OF

JUNE 2013

HOM COMPLETE

SOLAR PANEL FINA

Datuk S
Minister

mus John
ology an

Min

gy an

Syste

herty Ma

Y.B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili, Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air sempena pelancaran Alliance Bank's Home Plus-Solar Panel Financing / Y.B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili, Minister of Energy, Green Technology and Water officiating the launch of Alliance Bank's Home Plus-Solar Panel Financing



Y.B. Dato' Seri DiRaja Mahadzir Khalid, Timbalan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, merasmikan program Kecekapan Tenaga di sekolah dengan kolaborasi CETREE dan SEDA Malaysia / *Y.B. Dato' Seri DiRaja Mahadzir Khalid, Deputy Minister of Energy, Green Technology and Water, at the officiation of an EE programme for schools by CETREE and monitored by SEDA Malaysia*

Tenaga Boleh Baharu (TBB)

Renewable Energy (RE)



Janakuasa Biojisim 11.5 MW, Kina Biopower Sdn Bhd, Sandakan Sabah. / 11.5 MW Biomass Power Plant, Kina Biopower Sdn Bhd, Sandakan, Sabah.

Tenaga Boleh Baharu (TBB) adalah satu bentuk sumber tenaga yang boleh digantikan dengan proses semulajadi. Istilah ini juga merujuk kepada tenaga yang dihasilkan daripada sumber asli seperti matahari dan air, yang juga sumber asli khusus dan sentiasa tersedia berasal dari Negara tersebut. Sejak tahun 2000, Malaysia telah berusaha ke arah pembangunan TBB di mana prinsip menggunakan kuasa pasaran untuk penjanaan tenaga elektrik. Pengalaman hampir 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 seperti yang diharapkan.

Renewable Energy (RE) is a form of energy resource that can be replaced by a natural process. It is a term used to describe energy that is derived from resources such as the sun and water, which are indigenous to the country, and continually available. Since 2000, Malaysia has made efforts towards renewable energy development, 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.

Tenaga Boleh Baharu (TBB) Renewable Energy (RE)



Anggota Pihak Berkuasa dan Pengurusan Kanan SEDA Malaysia di Tapak Pelupusan Jana, Puchong, Selangor.
Members of the Authority and Senior Management of SEDA Malaysia at Jana Landfill, Puchong, Selangor.

Polisi Tenaga Boleh Baharu Kebangsaan & Objektif-objektif

Berasaskan perkara di atas, Dasar dan Pelan Tindakan Kebangsaan Tenaga Boleh Baharu (NREPAP), yang telah 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 TBB yang asli untuk menyumbang ke arah jaminan 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, dan merangsang ekonomi untuk terus maju. 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; dan
- Untuk meningkatkan kesedaran tentang peranan dan kepentingan TBB

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 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 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*

Lima Teras Strategik

Dalam usaha untuk mencapai dasar dan pelan tindakan di atas, lima (5) teras strategik telah dikenal pasti bagi membolehkan Malaysia membangunkan TBB dengan lebih agresif 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 Parlimen pada 27 April 2011, memperuntukkan pengwujudan dan pelaksanaan mekanisma Tarif Galakan untuk memangkin penjana TBB 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 Tarif Galakan
- Bahagian III: Sambungan, Pembelian dan Pengagihan TBB
- Bahagian IV: Tarif Galakan (FiT)
- Bahagian V: Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB)
- 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 TBB (Kelulusan Galakan dan Kadar Tarif Galakan 2011)
2. Kaedah-kaedah TBB (Kehendak Teknikal dan Pengendalian) 2011
3. Kaedah-kaedah TBB (Perjanjian Pembelian Kuasa TBB) 2011
4. Peraturan-peraturan TBB (Kriteria Bagi Sumber Boleh Baharu) 2011

Five Strategic Thrusts

In order to achieve the policy objectives, five 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 27th 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 are seven (7) subsidiary legislations:

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 (Renewable Energy Power Purchase Agreement) Rules 2011*
4. *Renewable Energy (Criteria for Renewable Resources) Regulations 2011*

Tenaga Boleh Baharu (TBB)

Renewable Energy (RE)

5. Perintah TBB (Peruntukan daripada Tarif Elektrik) 2011
6. Kaedah-kaedah TBB (Kos Mendapatkan Wang oleh Pemegang Lesen Pengagihan) 2011
7. Perintah TBB (Fi Pentadbiran) 2011

Mekanisma Tarif Galakan (FiT)

1. Apakah itu Tarif Galakan (FiT)

Tarif Galakan (FiT) adalah mekanisme polisi yang paling biasa digunakan untuk merangsang pertumbuhan TBB. Mekanisma Tarif Galakan membolehkan elektrik yang dihasilkan daripada sumber TBB yang asli, dijual semula kepada syarikat utiliti kuasa yang sah pada harga premium yang ditetapkan, bagi tempoh tertentu. Kebanyakan mekanisme Tarif Galakan mengambil kira sistem pengurangan tarif, di mana harga yang ditetapkan akan berkurangan dalam sesuatu tempoh masa. Ini dilakukan untuk menggalakkan pengurangan dalam kos teknologi apabila sesuatu teknologi itu matang. Matlamat utama Tarif Galakan 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 Tarif Galakan

Penggunaan mekanisme Tarif Galakan telah menunjukkan sumbangan signifikan terutamanya di dalam dua isu ekonomik yang utama yang dihadapi oleh banyak negara - peluang pekerjaan dan pendapatan negara melalui pembangunan industri TBB. Dua lagi isu sekunder yang ditangani oleh Tarif Galakan termasuklah jaminan keselamatan tenaga dan mengurangkan kesan perubahan iklim. Tarif Galakan juga menyediakan penyelesaian kepada isu-isu tertiar mengenai kesihatan sosial, memperkasa dan memberikan pengagihan kekayaan yang lebih adil dan pemuliharaan alam sekitar. Semua ini dicapai tanpa menjejaskan perbelanjaan dan belanjawan negara. Berbanding dengan dasar TBB lain, mekanisme Tarif Galakan adalah mekanisme yang digunapakai oleh paling banyak negara (lebih dari 50 buah negara di seluruh dunia), kerana ia terbukti lebih berkesan dan cekap. Antara sebab-sebab penggunaan mekanisme ini sangat berjaya adalah:

- Kos modal adalah rendah, membolehkan teknologi TBB untuk mencapai pengurangan harga dengan lebih pantas;

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 (FiT)

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 an indigenous 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 degression system, where the price declines over time. This is done in order to encourage reductions in technology cost 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 price reductions much faster;*
- *It promotes a diversified portfolio of technologies and industries, and encourages harmonious growth in congruence with the indigenous renewable energy resources; and*



Lawatan pertama oleh YB Menteri KeTTHA ke SEDA. / Inaugural visit to SEDA's office by KeTTHA's YB Minister.

- Ia menggalakkan portfolio yang mengandungi pelbagai teknologi dan industri, dan menggalakkan pertumbuhan harmoni bagi sumber-sumber TBB tempatan; dan
- Ia menggalakkan persaingan di kalangan pengeluar dalam menurunkan harga teknologi TBB, yang menjurus kepada keadaan pasaran yang lebih baik bagi pelabur TBB untuk membina dan menjalankan projek.

3. Rangka kerja Tarif Galakan di Malaysia

Mekanisma Tarif Galakan mewajibkan Pemegang Lesen Pengagihan (PLP) untuk membeli tenaga boleh baharu dari Pemegang Kelulusan Galakan (FiAH). Kadar bayaran adalah seperti yang ditentukan dalam Jadual Akta TBB 2011. Untuk jangkamasa tertentu, PLP akan membayar bagi setiap unit TBB yang disalurkan ke grid mereka yang tertentu. Dengan menjamin sambungan ke grid serta menentukan harga seunit yang menarik, mekanisma Tarif Galakan memastikan yang TBB menjadi pelaburan jangka panjang yang menguntungkan bagi syarikat, industri dan juga individu. Jangkamasa bagi TBB itu dijual kepada PLP bergantung pada jenis sumber tempatan yang digunakan. Biojisim dan biogas mempunyai jangkamasa selama 16 tahun, manakala hidro kecil dan Solar PV mempunyai jangkamasa selama 21 tahun. Jangkamasa ini telah ditentukan berdasarkan ciri-ciri TBB itu sendiri.

- It encourages market competition among manufacturers 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.

Tenaga Boleh Baharu (TBB)

Renewable Energy (RE)



Lawatan tapak di MSW Janakuasa Biojisim, Recycle Energy Sdn Bhd, Puchong, Selangor.
Site visit to a MSW Biomass Power Plant, Recycle Energy Sdn Bhd, Puchong, Selangor.

4. Pembiayaan Tarif Galakan

Mekanisma Tarif Galakan ini dibiaya melalui satu dana khusus yang dikenali sebagai Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB). Dana ini telah ditubuhkan seperti yang dinyatakan di bawah Seksyen 23 dalam Akta TBB 2011 dan dananya diperolehi melalui hasil kutipan 1% yang dikenakan ke atas bil elektrik pengguna oleh Tenaga Nasional Berhad (TNB). Walaupun Kabinet secara prinsipal telah meluluskan sumbangan sehingga 2%, namun SEDA Malaysia hanya melaksanakan kutipan ini 1% sahaja. Namun pengguna elektrik domestik yang mempunyai bil elektrik tidak melebihi 300kWh sebulan dikecualikan dari menyumbang ke dana tersebut.

Sumbangan kepada KWTBB itu dikuatkuasakan oleh Kerajaan sejak 1 Disember 2011, dan berterusan sehingga mekanisma Tarif Galakan tidak lagi diperlukan. Ini berlaku apabila kesetaraan grid pariti dicapai, di mana kos menjana elektrik daripada sumber TBB adalah tidak lebih daripada kos unit penjanaan elektrik yang sama daripada sumber konvensional di tempat sambungan ke grid. Kutipan kepada tarif dikumpul oleh Tenaga Nasional Berhad (TNB) dan dibayar kepada SEDA Malaysia selepas bulan keempat (4) bil elektrik dihantar kepada pengguna. Kos Mendapatkan Wang adalah jumlah hasil positif yang perlu dibayar kepada PLP selepas ditolak kos pembekalan semasa daripada pembayaran Tarif Galakan kepada Pemegang Kelulusan Galakan (FiAH). Tempoh bayaran dinyatakan jelas di dalam Perjanjian Pembelian Kuasa Tenaga Boleh Baharu (REPPA) dan bergantung kepada jenis sumber tenaga boleh baharu.

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. Although the Cabinet has in principle approved a total of 2% contribution of the electricity bills to the renewable energy fund, only 1% has been implemented. However, to protect the low income group, domestic consumers whose electricity bills do not exceed 300kWh per month are exempted from contributing to the fund. The contribution to the RE Fund imposed by the Government is 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 from conventional sources at the point of interconnection to the grid. The additional surcharge to the tariff is collected by Tenaga Nasional Berhad (TNB) and is disbursed to the Authority on the 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 Renewable Energy Power Purchase Agreement (REPPA) and it is contingent upon the type of renewable resources.

Pada 2 Disember 2013, Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) mengumumkan pelarasan tarif elektrik dan tambahan caj untuk dana KWTBB yang berkuatkuasa pada 1 Januari 2014. Caj tambahan tersebut akan dinaikkan dari 1.0% kepada 1.6%, dan caj ini akan turut dikenakan ke atas pengguna elektrik di Sabah dan WP Labuan. Implikasi langkah ini adalah, mulai 1 Januari 2014, projek-projek TBB di Sabah dan WP Labuan akan dapat menyertai program Tarif Galakan

Bagi memastikan tadbir urus KWTBB yang telus dan pentadbiran yang cekap, SEDA Malaysia telah menubuhkan Jawatankuasa KWTBB yang dipengerusikan oleh Pengerusi SEDA Malaysia, dengan ahli-ahli yang terdiri daripada wakil KeTTHA, Unit Perancangan Ekonomi, Suruhanjaya Tenaga dan TNB. Pengumpulan dana secara ini ternyata berkesan dan diterima, malah membantu mendorong pengguna untuk beralih ke cara-cara penjimatan tenaga untuk mengurangkan penggunaan tenaga. Oleh itu, adalah sangat bersesuaian bagi agensi yang menerajui pembangunan TBB di negara ini turut menguruskan program penjimatan tenaga sebagai salah satu program di bawah portfolionya.

On 2nd December 2013 the Minister of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA) announced the adjustment of electricity tariff and additional charge for RE Fund effective 1st January 2014. The additional charge will be increased from 1.0% to 1.6% and this charge will also be imposed on electricity consumers in Sabah and WP Labuan. The implication of this is that RE projects located in Sabah and WP Labuan will be able to take part in the FiT programme commencing 1st January 2014.

To ensure good governance and efficient administration of the RE Fund, the Authority has established an RE Fund Committee chaired by the Chairman of SEDA Malaysia with members from the Ministry of Energy, Green Technology and Water, Economic Planning Unit, Energy Commission and TNB. 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.

Mesyuarat Anggota Pihak Berkuasa *Authority Meetings*

Sepanjang tahun 2013, SEDA Malaysia telah mengadakan sebanyak tujuh (7) Mesyuarat Anggota Pihak Berkuasa. Jadual mesyuarat tersebut dapat diteliti dalam Eksibit 1.

In 2013, the Authority held seven (7) Authority meetings; the schedule of the meetings is reflected in Exhibit 1.

Eksibit 1: Senarai Mesyuarat Anggota Pihak Berkuasa sepanjang tahun 2013

Exhibit 1: Schedule of Authority Meetings in 2013

Bil. Mesyuarat / Meeting No.	Tarikh / Date
1 / 2013	10 Januari / January 2013
2 / 2013	25 Februari / February 2013
3 / 2013	29 April / April 2013
4 / 2013	18 Jun / June 2013
5 / 2013	1 Ogos / August 2013
6 / 2013	31 Oktober / October 2013
7 / 2013	5 Disember / December 2013

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff



Laporan bagi mekanisme Tarif Galakan dibahagikan kepada lima (5) teras strategik seperti dinyatakan dalam Dasar dan Pelan Tindakan TBB Kebangsaan. Tarif Galakan ini telah dilaksanakan sejak 1 Disember 2011 di bawah Akta Tenaga Boleh Baharu (TBB) 2011 [Akta 725].

The reporting for the FiT mechanism is segregated into five (5) strategic thrusts as stipulated in the National RE Policy and Action Plan. The FiT has been implemented since 1st December 2011, the implementation of the FiT is mandated under the Renewable Energy (RE) Act 2011 [Act 725].

Teras Strategik 1: Memperkenalkan Rangka Kerja Perundangan yang sesuai ***Strategic Thrust 1: Introduce Appropriate Regulatory Framework***

Pada tahun 2013, SEDA Malaysia telah mengeluarkan kuota berjumlah 20 MW bagi Solar PV bukan-individu (untuk permohonan di bawah kategori sehingga 500 kW bagi setiap permohonan) dari kuota solar PV yang telah dikeluarkan sebelum ini samaada yang telah dibatalkan atau tidak diluluskan, serta dana KWTBB yang diperuntukkan semula dari sumber TBB lain yang tidak digunakan, dan sejumlah 3.9837 MW solar PV untuk individu. Walau bagaimanapun, daripada 20 MW yang dikeluarkan pada 2 April 2013, hampir separuh dari permohonan Kelulusan Galakan (FiA) bagi kuota yang diperuntukkan terpaksa ditolak kerana kegagalan dalam memenuhi syarat yang ditetapkan oleh SEDA Malaysia. Baki kuota yang ditolak adalah 9.1745 MW dan kuota ini kemudiannya dilepaskan semula pada 23 Mei 2013. Kuota untuk solar PV bagi individu dikeluarkan dalam lima peringkat seperti yang dinyatakan dalam Eksibit 2. Keseluruhan kuota yang dikeluarkan adalah untuk projek-projek solar PV yang akan mencapai operasi komersil pada akhir 2013.

In 2013, the Authority released a total of 20 MW of solar photovoltaic (PV) for the for the non-individuals (for applications under the up to 500 kW per application category) from solar PV quota that was released earlier; that were either refused or revoked as well as reallocated RE Fund from other unused renewable resource, and a total of 3.9837 MW of solar PV for the individuals. However, out of the 20 MW that was released on 2nd April 2013, feed-in approval (FiA) applications totalling nearly half of the quota allocated had to be rejected due to failure in meeting the requirements set by the Authority. The balance of the rejected quota was 9.1745 MW and this quota was subsequently released again on the 23rd May 2013. The quota for solar PV for the individuals was released in five stages as shown in Exhibit 2. This entire quota released was intended for solar PV projects that would achieve commercial operation by end of 2013.

Eksibit 2: Jadual Pelepasan Kuota bagi tahun 2013
Exhibit 2: Schedule of Quota Released in 2013

Tarikh Pelepasan / Release Date	Kuota / Quota (MW)	Kategori / Category
2 April 2013 / 2 April 2013	20	Bukan-individu / Non-Individuals (≤ 500 kW)
23 Mei 2013 / 23 May 2013	9.1745	Bukan-individu / Non-Individuals (≤ 500 kW)
30 Julai 2013 / 30 July 2013	0.5	Individu / Individuals
1 Ogos 2013 / 1 August 2013	0.9837	Individu / Individuals
5 Ogos 2013 / 5 August 2013	0.5	Individu / Individuals
28 Ogos 2013 / 28 August 2013	0.5	Individu / Individuals
18 September 2013 / 18 September 2013	1.5	Individu / Individuals

Pada akhir Disember 2013, SEDA Malaysia telah menerima sejumlah 3,498 permohonan Kelulusan Galakan (FiA) dengan jumlah kapasiti 756.72 MW. Seperti yang dinyatakan dalam Eksibit 3, bagi tahun 2013 sahaja terdapat 2,018 permohonan FiA dengan kapasiti berjumlah 107.70 MW. Dari tahun ke tahun, sumber TBB yang paling banyak dipohon adalah solar PV untuk individu (143%) diikuti oleh solar PV untuk bukan individu (129%), biogas (63%), hidro kecil (19%), dan biojisim (12%). Dari segi kapasiti, tahun-ke-tahun, Solar PV bagi individu menunjukkan peningkatan yang paling tinggi (95%) diikuti biogas (47%), Solar PV untuk bukan individu (23%), hidro kecil (11%), dan biojisim (8%).

As at end of December 2013, the Authority received a cumulative total of 3,498 FiA applications with a total capacity of 756.72 MW. As shown in Exhibit 3, the FiA applications received for 2013 alone was 2,018 with a total capacity of 107.70 MW. Year-over-year, the renewable resource that received the most FiA applications was solar PV for individuals (143%) followed closely by solar PV for non-individuals (129%), biogas (63%), small hydro (19%), and biomass (12%). In terms of capacity, year-over-year, solar PV for individuals experienced the highest growth (95%) followed by biogas (47%), solar PV for non-individuals (23%), small hydro (11%), and biomass (8%).

Eksibit 3: Perbandingan Permohonan FiA yang diterima pada tahun 2012 dan 2013
Exhibit 3: Comparison of FiA Applications Received in 2012 and 2013

Sumber Boleh Baharu Renewable Resources	Jumlah terkumpul 2012 ¹ Cumulative 2012 ¹		Jumlah terkumpul 2013 Cumulative 2013 ¹		Pertumbuhan 2013 2013 Growth					
	Bil. No.	Kapasiti Capacity (MW)	Bil. No.	Kapasiti Capacity (MW)	Bil. No.	TkT ² YoY ² (Bil. / No.)	% Jumlah % of Total (Bil. / No.)	Kapasiti Capacity (MW)	TkT YoY (MW)	% Jumlah of Total (MW)
Biogas	16	24.93	26	36.73	10	63%	0.5%	11.80	47%	11%
Biojisim / Biomass	26	265.01	29	285.21	3	12%	0.1%	20.20	8%	19%
Hidro Kecil Small Hydro	21	145.76	25	161.70	4	19%	0.2%	15.94	11%	15%
Solar PV (Individu / Individual)	1254	15.9273	3044	30.99	1790	143%	88.7%	15.06	95%	14%
Solar PV (Bukan-Individu / Non-Individual)	163	197.3943	374	242.09	211	129%	10.5%	44.70	23%	42%
Jumlah / Total	1480	649.0216	3498	756.72	2018	136%	100%	107.70	17%	100%

¹ Laporan Tahunan SEDA 2012 / Source: Annual Report for SEDA 2012

² Tahun-ke-Tahun / Year-over-year

Tarif Galakan (FiT) Feed-In Tariff

Bagi permohonan FiA yang diluluskan pula, Eksibit 4 menunjukkan pertumbuhan tahun-ke-tahun yang paling tinggi sebanyak 213% bagi Solar PV untuk individu, diikuti Solar PV bukan individu (89%), biogas (54%), hidro kecil (22%), dan biojisim (20%). Bagi kapasiti yang diluluskan, tahun-ke-tahun, Solar PV untuk individu telah berkembang 113% diikuti biogas (44%), Solar PV bukan individu (17%) dan 14% untuk biojisim dan hidro kecil. Jumlah kapasiti TBB yang diluluskan bagi 2013 adalah 85.14 MW, dengan Solar PV bukan individu merupakan penyumbang terbesar (31%) diikuti biojisim (24%), hidro kecil (19%), Solar PV untuk individu (16%), dan biogas (11%). Kesimpulannya Solar PV sahaja menyumbang 47% dari jumlah kapasiti TBB yang diluluskan pada 2013.

As for approved FiA applications, exhibit 4 shows the highest year-over-year increase of 213% for solar PV for individuals followed by solar PV for non-individuals (89%), biogas (54%), small hydro (22%), and biomass (20%). As for approved capacity, year-over-year, solar PV for individuals grew by 113% followed by biogas (44%), solar PV for non-individuals (17%) and 14% for both biomass and small hydro. The total approved RE capacity for 2013 was 85.14 MW of which the largest contributor to this capacity is solar PV for non-individuals (31%) followed by biomass (24%), small hydro (19%), solar PV for individuals (16%), and biogas (11%). It can also be concluded that solar PV alone attributed 47% of the total approved RE capacity for 2013.

Eksibit 4: Perbandingan Permohonan FiA yang diluluskan pada 2012 dan 2013
Exhibit 4: Comparison of Approved FiA Applications in 2012 and 2013

Sumber Boleh Baharu Renewable Resources	Jumlah terkumpul 2012 ¹ Cumulative 2012 ¹		Jumlah terkumpul 2013 Cumulative 2013 ¹		Pertumbuhan 2013 2013 Growth					
	Bil. No.	Kapasiti Capacity (MW)	Bil. No.	Kapasiti Capacity (MW)	Bil. No.	TkT ² YoY ² (Bil. / No.)	% Jumlah % of Total (Bil. / No.)	Kapasiti Capacity (MW)	TkT YoY (MW)	% Jumlah of Total (MW)
Biogas	13	20.53	20	29.53	7	54%	0.4%	9.00	44%	11%
Biojisim / Biomass	15	146.29	18	166.49	3	20%	0.2%	20.20	14%	24%
Hidro Kecil Small Hydro	18	115.05	22	130.99	4	22%	0.2%	15.94	14%	19%
Solar PV (Individu / Individual)	781	12.33	2448	26.28	1667	213%	92.6%	13.95	113%	16%
Solar PV (Bukan-Individu / Non-Individual)	133	156.65	252	182.70	119	89%	6.6%	26.05	17%	31%
Jumlah / Total	960	450.85	2760	535.99	1800	188%	100%	85.14	19%	100%

¹ Laporan Tahunan SEDA 2012 / Source: Annual Report for SEDA 2012

² Tahun-ke-Tahun / Year-over-year

Hampir kesemua dari projek TBB (98%) yang mencapai operasi komersil (FiTCD) dalam tahun 2013 adalah dari sistem Solar PV. Seperti yang ditunjukkan dalam Eksibit 5, 71% daripada kapasiti operasi projek adalah daripada Solar PV untuk bukan individu, manakala 27% adalah dari PV solar untuk individu. Walaupun projek-projek Solar PV mempunyai kos yang lebih tinggi berbanding dengan sumber-sumber TBB yang lain (seperti hidro kecil, biogas dan biojisim), projek solar PV mempunyai tempoh pembinaan yang lebih singkat, oleh itu projek-projek Solar PV itu adalah satu-satunya TBB yang membuahkan hasil dari segi kapasiti operasi untuk tahun 2013.

Most of the RE projects (98%) achieving commercial operation (FiTCD) in 2013 was attributed to solar PV systems. As illustrated in exhibit 5, 71% of the operational capacity of projects was from solar PV for non-individuals whereas 27% were from solar PV for individuals. Although solar PV projects cost more to the RE fund compared to other renewable resources (such as small hydro, biogas, and biomass), solar PV projects have shorter construction periods compared to other renewable resources, hence solar PV projects were the only renewable resource that delivered results in terms of operational capacity for 2013.

Eksibit 5: Projek-projek FiA yang Mencapai Operasi Komersil
Exhibit 5: FiA Projects Achieved Commercial Operation

Sumber Boleh Baharu <i>Renewable Resources</i>	Jumlah terkumpul 2012' <i>Cumulative 2012'</i>		Jumlah terkumpul 2013' <i>Cumulative 2013'</i>		Pertumbuhan 2013 <i>2013 Growth</i>					
	Bil. No.	Kapasiti Capacity (MW)	Bil. No.	Kapasiti Capacity (MW)	Bil. No.	TkT ² YoY ² (Bil. / No.)	% Jumlah % of Total (Bil. / No.)	Kapasiti Capacity (MW)	TkT YoY (MW)	% Jumlah of Total (MW)
Biogas	5	7.41	5	8.53	-	0%	0%	1.12	15%	2%
Biojisim / <i>Biomass</i>	5	50.40	5	50.40	-	0%	0%	-	0%	0%
Hidro Kecil <i>Small Hydro</i>	5	15.70	5	15.70	-	0%	0%	-	0%	0%
Solar PV (Individu / <i>Individual</i>)	111	2.21	1326	15.54	1215	1095%	96%	13.33	603%	27%
Solar PV (Bukan-Individu / <i>Non-Individual</i>)	29	22.81	86	57.76	57	197%	4%	34.95	153%	71%
Jumlah / Total	155	98.53	1427	147.93	1272	821%	100%	49.40	50%	100%

¹ Laporan Tahunan SEDA 2012 / *Source: Annual Report for SEDA 2012*

² Tahun-ke-Tahun / *Year-over-year*

Seperti yang diperuntukkan di bawah Akta TBB 2011 (Seksyen 10), projek TBB yang diluluskan di bawah Tarif Galakan, tetapi gagal untuk mencapai pelan yang dirancang boleh dibatalkan oleh SEDA Malaysia. Sehingga tahun 2013, sejumlah 11 permohonan FiA yang diluluskan telah dibatalkan, dengan kapasiti berjumlah 30.96 MW (rujuk Eksibit 6). Sebahagian daripada kuota yang dibatalkan telah dibuka pada tahun 2013 (rujuk Eksibit 2) supaya kecekapan kewangan dalam menguruskan KWTBB tersebut dipelihara.

Berdasarkan permohonan FiA yang diluluskan, petunjuk impak (sehingga suku tahun pertama 2015) adalah seperti

As permitted by the RE Act 2011 (Section 10), approved RE projects under the FiT that failed to meet the work plan timeline may be revoked by the Authority. As of 2013, a total of 11 approved FiA applications have been revoked with a total capacity of 30.96 MW (see Exhibit 6). Some of the revoked quota had been released in 2013 (see Exhibit 2) so financial efficiency in managing the RE fund was upheld.

Based on the approved FiA applications, the impact indicators (up to H1 2015) are demonstrated in Exhibit 7. The impact indicators included an estimated job creation of 11,420 and

Eksibit 6: Permohonan FiA Yang Dibatalkan pada 2013
Exhibit 6: Revoked FiA Applications in 2013

Bil. No.	Sumber Boleh Baharu <i>Renewable Resources</i>	Bilangan Permohonan yang Diluluskan <i>No. of Approved Applications</i>	Kapasiti / Capacity (MW)
1	Biogas / <i>Biogas</i>	1	2.80
2	Biojisim / <i>Biomass</i>	1	13.00
3	Hidro Kecil / <i>Small Hydro</i>	0	-
4	Solar PV (Individu / <i>Individuals</i>)	0	-
5	Solar PV (Bukan-Individu / <i>Non-Individuals</i>)	9	15.16
Jumlah / Total		11	30.96

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff

Eksibit 7: Petunjuk Impak (hingga setengah pertama 2015)
Exhibit 7: Impact Indicators (up to H1 2015)

	Jumlah Pekerjaan Disediakan No of Jobs creation	Penjanaaan TBB RE generation (MWh)	Kapasiti Terpasang Installed capacity (MW)	Kapasiti FitCD FITCD capacity (MW)	Pengurangan CO ₂ CO ₂ reduction (tonnes)	Jumlah Pelaburan Total investment (RM)
Biogas (buangan sawit, agro dan pertanian) / <i>Biogas (palm oil waste, agro based & farming)</i>	653	147,494	29.5	8.53	140,290	160,218,638.22
Biojisim (buangan sawit, agro dan pertanian) / <i>Biomass (palm oil waste, agro based & farming)</i>	4,005	835,155	166.5	50.40	575,460	724,538,689.43
Hidro Kecil / <i>Small Hydro</i>	1,965	821,188	131.0	15.70	605,218	1,147,978,696.40
Solar PV	4,797	252,383	209.0	73.3	188,530	2,296,453,396.15
Jumlah / Total	11,420	2,056,220	536.0	147.93	1,509,498	4,329,189,420.20

dalam Eksibit 7. Petunjuk impak menganggarkan sebanyak 11,420 peluang pekerjaan dapat disediakan dan jumlah penjanaaan TBB sebanyak 2,056,221 MWh berdasarkan kapasiti TBB berjumlah 536 MW. Penjanaaan tenaga ini menjurus kepada pengurangan pelepasan CO₂ sebanyak 1,509,500 tan; keseluruhan pelaburan kapital untuk 536 MW kapasiti TBB yang diluluskan dianggarkan lebih RM4.3 bilion.

a total RE generation of 2,056,221 MWh based on 536 MW RE capacity. This energy generation translated to 1,509,500 CO₂ emission avoidance; the total capital investment for the approved 536 MW RE capacity is estimated to be over RM4.3 billion.

Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB)

Salah satu fungsi SEDA Malaysia adalah untuk menguruskan Dana KWTBB. Pada permulaan pelaksanaan Tarif Galakan, geran sebanyak RM300 juta telah disediakan oleh Kerajaan untuk memulakan Dana KWTBB tersebut. Arahan Peruntukan dari Tarif Elektrik 2011 telah dikuatkuasakan pada 1 Disember 2011 yang memberi SEDA Malaysia kuasa yang sah untuk mengumpul caj tambahan daripada Tenaga Nasional Berhad (TNB). Pada tahun 2013, RM398,212,980 dikumpulkan daripada caj tambahan 1% yang dikenakan ke atas bil-bil elektrik TNB; jumlah kutipan terkumpul termasuk faedah yang diperolehi adalah RM928,828,213. Pada tahun 2013, RM77,958,926 telah dibelanjakan sebagai Kos Mendapatkan Wang dan fi pentadbiran yang perlu dibayar kepada kedua-dua Pemegang Lesen Pengagihan dan SEDA Malaysia. Seperti yang dibenarkan oleh Seksyen 25 (b) Akta TBB 2011, RM5,469,485 telah dibelanjakan untuk menyokong aktiviti-aktiviti yang berkaitan dengan Tarif Galakan. Baki Tabung

RE Fund

One of the functions of the Authority is to manage the RE fund. At the start of the FiT implementation, a grant of RM300m was provided by the Government to get the RE Fund going. The Allocation from Electricity Tariffs Order 2011 was enforced on 1st December 2011 which provided the Authority a legal platform to collect the additional charge from Tenaga Nasional Berhad (TNB). In 2013, RM398,212,980 was collected from the 1% addition charge imposed on TNB's electricity bills; the cumulative total collection inclusive of interest earned was RM928,828,213. In 2013, RM77,958,926 was expended as Recovery of Moneys and administrative fees payable to both the Distribution Licensees and the Authority. As permitted by Section 25(b) of the RE Act 2011, RM5,469,485 was expended to support activities related to the FiT. The balance of the RE Fund as at end of December 2013 was RM845,399,691. The estimated total committed RE fund for the approved RE capacity (less revoked and withdrawal) of 482.51 MW is RM7.36 billion (excluding administrative fee) and this is based on the entire tenure of

Eksibit 8: Pecahan Kos Mendapatkan Wang berasaskan Sumber Boleh Baharu bagi 2012/2013
Exhibit 8: Breakdown of Recovery of Moneys by Renewable Sources for 2012/2013

Sumber Boleh Baharu / Renewable Resource	2012 RM	2013 RM	Jumlah / Total RM
BIOJISIM / BIOMASS	10,592,929	26,431,822	37,024,751
BIOGAS	-	4,725,821	4,725,821
HIDRO KECIL / SMALL HYDRO	361,461	4,436,556	4,798,017
SOLAR PV	1,163,453	39,062,678	40,226,131
	12,117,843	74,656,877	86,774,720

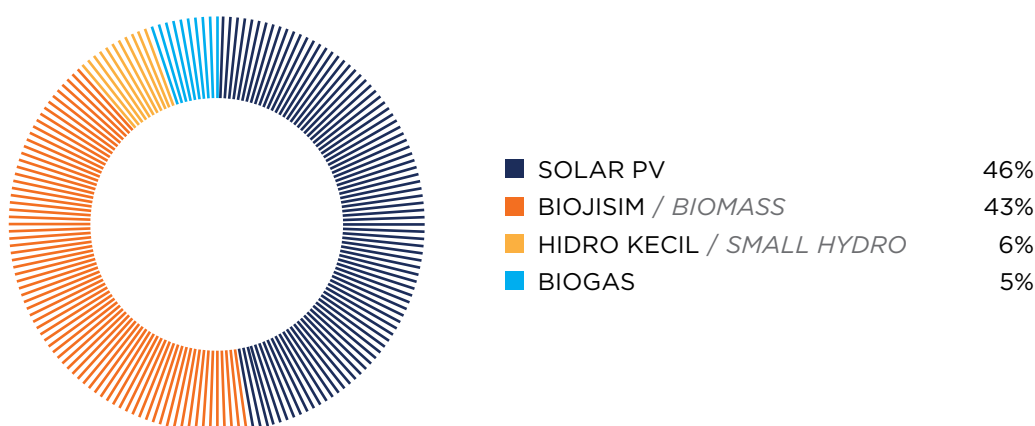
TBB pada akhir Disember 2013 adalah RM845,399,691. Anggaran jumlah Tabung TBB yang telah diperuntukkan bagi kapasiti TBB yang diluluskan (tidak termasuk yang dibatalkan) daripada 482.51 MW adalah RM7.36 bilion (tidak termasuk bayaran pentadbiran) dan ini adalah berdasarkan keseluruhan tempoh bagi REPPA. Jumlah ini diperolehi berdasarkan kos pembekalan sebanyak RM 0.1900 per kWh (voltan sederhana) dan RM 0,2641 per kWh (voltan rendah).

the REPPA. This sum is derived based on displaced cost of RM 0.1900 per kWh (medium voltage) and RM 0.2641 per kWh (low voltage).

The breakdown of Total Recovery of Moneys for the RE Fund based on renewable resources is shown in Exhibits 8 and 9.

Pecahan bagi Kos Mendapatkan Wang berasaskan sumber Tenaga Boleh Baharu untuk Tabung KWTBB ditunjukkan dalam Eksibit 8 dan 9.

Eksibit 9: Pecahan Jumlah Kos Mendapatkan Wang dari Sumber Boleh Baharu
Exhibit 9: Breakdown of Total Recovery of Moneys by Renewable Resources



Eksibit 10 dan 11 menunjukkan pecahan 'Kos Mendapatkan Wang' mengikut Pemegang Lesen Pengagihan. Pada 2012, Pemegang Lesen Pengagihan adalah Tenaga Nasional Berhad (TNB) dan Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB). Pada 2013, bilangan Pemegang Lesen Pengagihan telah ditambah dengan memasukkan NUR Distribution Sdn Bhd dan Malakoff Utilities Sdn. Bhd.

Exhibits 10 and 11 reflect the breakdown of Recovery of Moneys according to Distribution Licensees. In 2012, the participating Distribution Licensees were Tenaga Nasional Berhad (TNB) and Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB). In 2013, the Distribution Licensees were expanded to include both NUR Distribution Sdn Bhd and Malakoff Utilities Sdn. Bhd.

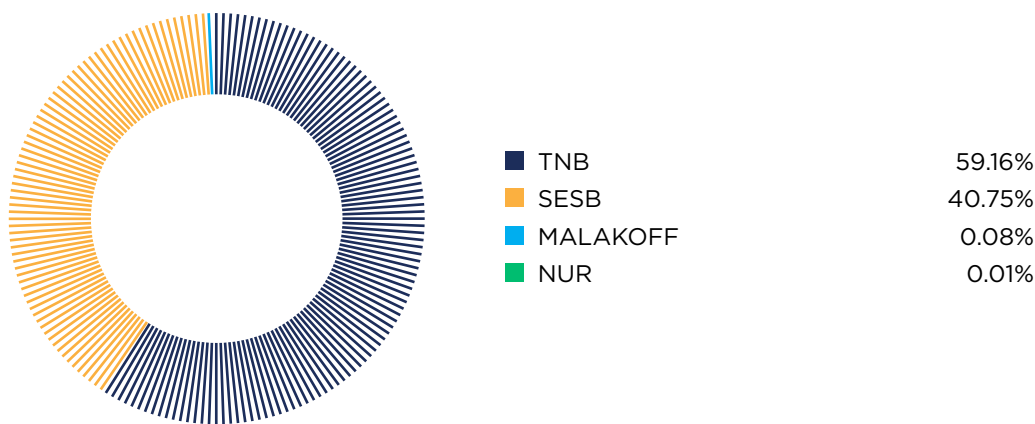
Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff

Eksibit 10: Pecahan Kos Mendapatkan Wang Mengikut Pemegang Lesen Pengagihan untuk 2012/2013
Exhibit 10: Breakdown of Recovery of Moneys by Distribution Licensees for 2012/2013

Pemegang Lesen Pengagihan / Distribution Licensee	2012 RM	2013 RM	Jumlah / Total RM
TENAGA NASIONAL BERHAD	1,163,453	50,173,219	51,336,672
SABAH ELECTRICITY SDN BHD	10,954,389	24,405,820	35,360,209
NUR DISTRIBUTION SDN BHD	-	6,209	6,209
MALAKOFF UTILITIES SDN BHD	-	71,630	71,630
	12,117,842	74,656,878	86,774,720

Eksibit 11: Pecahan Jumlah Kos Mendapatkan Wang Mengikut Pemegang Lesen Pengagihan
Exhibit 11: Breakdown of Total Recovery of Moneys by Distribution Licensees



Dana KWTBB juga digunakan untuk membayar fi pentadbiran kepada Pemegang Lesen Pengagihan dan juga SEDA Malaysia; Pemegang Lesen Pengagihan dibolehkan mendapat 2% dan SEDA Malaysia 3% dari perbezaan positif bagi bayaran bulanan Tarif Galakan kepada pemegang tarif galakan. Eksibit 12 dan 13 menunjukkan pecahan fi pentadbiran tersebut.

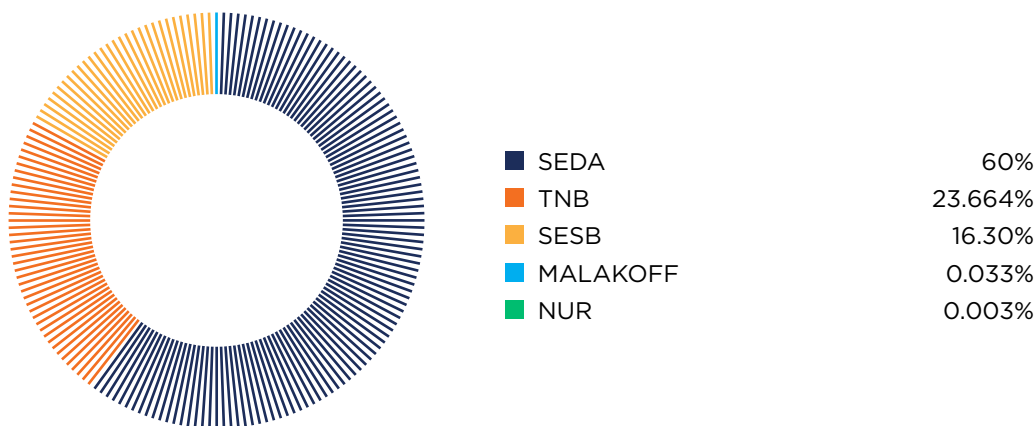
The RE Fund is also used to pay out administrative fees to Distribution Licensees as well as to the Authority; the Distribution Licensees are eligible to claim 2% whereas the Authority is eligible to claim 3% on the positive differential of FiT payments to the feed-in approval holders each month. Exhibits 12 and 13 show the breakdown of the administrative fees.

Eksibit 12: Pecahan Fi Pentadbiran Mengikut Penerima bagi 2012/2013
Exhibit 12: Breakdown of Administrative Fees by Recipients for 2012/2013

Penerima Yuran Pentadbiran / Admin Fee Recipients	2012 RM	2013 RM	Jumlah / Total RM
TENAGA NASIONAL BERHAD	23,269	1,003,465	1,026,734
SABAH ELECTRICITY SDN BHD	219,088	488,116	707,204
SEDA MALAYSIA	363,535	2,239,706	2,603,241
NUR DISTRIBUTION SDN BHD	-	124	124
MALAKOFF UTILITIES SDN BHD	-	1,433	1,433
	605,892	3,732,844	4,338,736

Eksibit 13: Pecahan Jumlah Agihan Fi Pentadbiran

Exhibit 13: Breakdown of Distribution of Total Administrative Fees



Maklumat lanjut mengenai Dana KWTBB boleh didapati di akhir laporan tahunan ini di bawah Bahagian Laporan Kewangan.

More information on the RE fund can be found at the end of the annual report under the Financial Report section.

Rangkakerja Perundangan

Salah satu fungsi SEDA Malaysia ialah untuk melaksanakan undang-undang TBB dan untuk memperkenalkan penambahbaikan pada undang-undang sedia ada seperti Kerajaan Persekutuan (Akta SEDA 2011, Seksyen 15). Pada 2013, peraturan perundangan berikut telah diubah dan diwartakan (rujuk Eksibit 14):

Legal Framework

One of the Authority's functions is to implement sustainable energy laws and to recommend reform to such laws to the Federal Government (SEDA Act 2011, Section 15). In 2013, the following subsidiary legislations were amended and gazetted (see Exhibit 14):

Eksibit 14: Undang-Undang Kecil dan Arahan yang Diwartakan pada 2013

Exhibit 14: Subsidiary Legislations and Order Gazetted in 2013

Bil. No.	No. P.U. P.U. No.	Tajuk Title	Tarikh Warta Gazette Date	Tarikh Kuatkuasa Effective Date
1	P.U. (A) 107/2013	Tenaga Boleh Baharu (Kelulusan dan Kadar Galakan Tarif) (Pindaan) Peraturan 2013 <i>Renewable Energy (Feed-in Approval and Feed-in Tariff Rate) (Amendment) Rules 2013</i>	28 Mac 2013 <i>28 March 2013</i>	28 Mac 2013 <i>28 March 2013</i>
2	P.U. (A) 108/2013	Tenaga Boleh Baharu (Pindaan Jadual) Arahan 2013 / <i>Renewable Energy (Amendment of Schedule) Order 2013</i>	28 Mac 2013 <i>28 March 2013</i>	28 Mac 2013 <i>28 March 2013</i>
3	P.U. (A) 373/2013	Tenaga Boleh Baharu (Kriteria bagi Sumber Boleh Baharu) (Pindaan) Peraturan 2013 <i>Renewable Energy (Criteria for Renewable Resources) (Amendment) Regulations 2013</i>	26 Disember 2013 <i>26 December 2013</i>	1 Januari 2014 <i>1 January 2014</i>
4	P.U. (A) 374/2013	Tenaga Boleh Baharu (Pindaan Jadual) (Bil.2) Arahan 2013 / <i>Renewable Energy (Amendment of Schedule) (No.2) Order 2013</i>	26 Disember 2013 <i>26 December 2013</i>	1 Januari 2014 <i>1 January 2014</i>
5	P.U. (A) 375/2013	Tenaga Boleh Baharu (Peruntukkan dari Tarif Elektrik) Arahan 2013 / <i>Renewable Energy (Allocation from Electricity Tariffs) Order 2013</i>	26 Disember 2013 <i>26 December 2013</i>	1 Januari 2014 <i>1 January 2014</i>

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff

Pindaan-pindaan utama perundangan yang diwartakan adalah seperti berikut:

- a. P.U. (A) 107/2013 Tenaga Boleh Baharu (Kelulusan dan Kadar Galakan Tarif) (Pindaan) Peraturan 2013
 - Peruntukan permohonan kepada SEDA Malaysia untuk meminda butir-butir tertentu dalam permohonan kelulusan galakan, untuk mengubah syarat-syarat galakan kelulusan, dan untuk menukar butir-butir maklumat dari kelulusan galakan;
 - Peruntukan bagi pemegang kelulusan galakan untuk mengemukakan permintaan bagi SEDA Malaysia untuk memindahkan kelulusan galakan;
 - Peruntukan sekiranya pemegang kelulusan galakan itu meninggal dunia, permohonan hendaklah dikemukakan kepada SEDA Malaysia untuk meminta pemindahan kelulusan galakan kepada orang lain;
 - Peruntukan bagi penyerahan balik kelulusan galakan oleh pemegang kelulusan galakan; dan
 - Penggantian Jadual Kedua bagi yuran (pemrosesan dan permohonan).
- b. P.U. (A) 108/2013 Tenaga Boleh Baharu (Pindaan Jadual) 2013
 - Pindaan kadar pengurangan untuk Solar PV daripada 8% kepada 20% bagi kapasiti dipasang melebihi 24 kW dan sehingga dan termasuk 30 MW; dan
 - Pindaan kadar pengurangan untuk kriteria bonus untuk penggunaan dalam negara dibuat atau dipasang modul solar PV dan penyongsang daripada 8% kepada 0%.
- c. P.U. (A) 373/2013 Tenaga Boleh Baharu (Kriteria bagi Sumber Boleh Baharu) (Pindaan) Peraturan 2013
 - Dalam teks bahasa kebangsaan, di bawah kriteria biogas, perkataan 'baja' telah digantikan dengan perkataan 'bahan buangan haiwan; dan
 - Kemasukan kriteria untuk sumber boleh baharu geoterma.
- d. P.U. (A) 374/2013 Tenaga Boleh Baharu (Pindaan Jadual) (Bil.2) Arahan 2013
 - Kemasukan Geo Terma dalam Jadual Akta TBB 2011 sehingga kapasiti terpasang 30 MW; dan
 - Pindaan kepada Jadual Akta TBB 2011 untuk biojisim dan biogas yang akan berkuatkuasa mulai 1 Januari 2014. Ringkasan pindaan ditunjukkan dalam Eksibit 15.
- e. P.U. (Pindaan) 375/2013 Tenaga Boleh Baharu (Peruntukkan dari Tarif Elektrik) Arahan 2013
 - Pelarasan caj tambahan 1 peratus hingga 1.6 peratus yang dikenakan ke atas bil elektrik pengguna di Semenanjung Malaysia dan Sabah; dan
 - Pemegang Lesen Pengagihan yang terlibat adalah Tenaga Nasional Berhad, Sabah Electricity Sdn Bhd, dan NUR Distribution Sdn Bhd.

The salient amendments of the gazetted subsidiary legislations are summarised as follows:

- a. P.U. (A) 107/2013 Renewable Energy (Feed-in Approval and Feed-in Tariff Rate) (Amendment) Rules 2013
 - Provision for request to the Authority to amend certain particulars in the feed-in approval application, to vary conditions of feed-in approval, and to change particulars of information of feed-in approval;
 - Provision for feed-in approval holder to submit a request for the Authority to transfer his or its feed-in approval;
 - Provision in the event the feed-in approval holder dies, an application be submitted to the Authority to request for a transfer of feed-in approval to another person;
 - Provision for surrender of feed-in approval by a feed-in approval holder; and
 - Substitution of the Second Schedule on fees (processing and application).
- b. P.U. (A) 108/2013 Renewable Energy (Amendment of Schedule) Order 2013
 - Amended the degression rates for solar PV from 8% to 20% for installed capacities above 24 kW and up to and including 30 MW; and
 - Amended the degression rates for bonus criteria for use of locally manufactured or assembled solar PV modules and inverters from 8% to 0%.
- c. P.U. (A) 373/2013 Renewable Energy (Criteria for Renewable Resources) (Amendment) Regulations 2013
 - In the national language text, under the criteria for biogas, the word 'baja' has been substituted by the words 'bahan buangan haiwan; and
 - Inclusion of criteria for geothermal renewable resource.
- d. P.U. (A) 374/2013 Renewable Energy (Amendment of Schedule) (No.2) Order 2013
 - Inclusion of geothermal in the Schedule of the RE Act 2011 up to 30 MW installed capacity; and
 - Amendment to the Schedule of the RE Act 2011 for biomass and biogas which will be effective from 1st January 2014. The summary of amendments is reflected in Exhibit 15.
- e. P.U. (A) 375/2013 Renewable Energy (Allocation from Electricity Tariffs) Order 2013
 - Adjustment of additional charge imposed on electricity bills from 1 percent to 1.6 per cent from consumers in Peninsular Malaysia and Sabah; and
 - The Distribution Licensees affected are Tenaga Nasional Berhad, Sabah Electricity Sdn Bhd, and NUR Distribution Sdn Bhd.

Eksibit 15: Pindaan Jadual untuk Biojisim dan Biogas berkuatkuasa 1 Januari 2014 (Diwartakan pada 26 Disember 2013)
Exhibit 15: Amended Schedule for Biomass and Biogas Effective 1st January 2014 (Gazetted 26th December 2013)

Sumber Boleh Baharu Renewable Resource	Keterangan Description	2013 Kadar Tarif Galakan (RM / kWh) 2013 FIT rate (RM per kWh)	2014 Kadar Tarif Galakan (RM / kWh) 2014 FIT rate (RM per kWh)	2013 Kadar Pengurangan Degression Rate	2014 Kadar Pengurangan Degression Rate	
Biogas	(a) Kadar asas Tarif Galakan dengan kapasiti terpasang : (a) Basic FIT rates having installed capacity of :					
	i. sehingga dan termasuk 4 MW i. up to and including 4 MW	0.3184	0.3184	0.5%	0%	
	ii. atas 4 MW sehingga dan termasuk 10 MW ii. above 4 MW up to and including 10 MW	0.2985	0.2985	0.5%	0%	
	iii. atas 10 MW sehingga dan termasuk 30 MW iii. above 10 MW up to and including 30 MW	0.2786	0.2786	0.5%	0%	
	(b) Kadar bonus Tarif Galakan dengan kriteria berikut (satu atau lebih) : (b) Bonus FIT rates having the following criteria (one or more) :					
	i. penggunaan teknologi enjin gas dengan kecekapan elektrik melebihi 40% i. use of gas engine technology with electrical efficiency of above 40%	+0.0199	+0.0199	0.5%	0%	
	ii. penggunaan teknologi enjin gas yang dihasilkan atau dipasang dalam negara ii. use of locally manufactured or assembled gas engine technology	+0.0100	+0.0500	0.5%	0%	
	iii. penggunaan tapak sampah, gas pembentungan atau buangan pertanian termasuk buangan haiwan sebagai sumber bahan api iii. use of landfill, sewage gas or agricultural waste including animal waste as fuel source	+0.0786	+0.0786	1.8%	0%	
	Biojisim	(a) Kadar asas Tarif Galakan dengan kapasiti terpasang : (a) Basic FIT rates having installed capacity of :				
		i. sehingga dan termasuk 10 MW i. up to and including 10 MW	0.3085	0.3085	0.5%	0%
ii. atas 10 MW sehingga dan termasuk 20 MW ii. above 10 MW up to and including 20 MW		0.2886	0.2886	0.5%	0%	
iii. atas 20 MW sehingga dan termasuk 30 MW iii. above 20 MW up to and including 30 MW		0.2687	0.2687	0.5%	0%	
(b) Kadar bonus Tarif Galakan dengan kriteria berikut (satu atau lebih) : (b) Bonus FIT rates having the following criteria (one or more) :						
i. penggunaan teknologi gasifikasi i. use of gasification technology		+0.0199	+0.0199	0.5%	0%	
ii. penggunaan sistem penjanaan elektrik berasaskan stim dengan kecekapan keseluruhan melebihi 14% 20% ii. use of steam-based electricity generating systems with overall efficiency of above 14% 20%		+0.0100	+0.0100	0.5%	0%	
iii. penggunaan teknologi pengegasan pendidih atau penggasifikasi yang dihasilkan atau dipasang tempatan iii. use of locally manufactured or assembled gasification technology-boiler or gasifier.		+0.0982	+0.0500	0.5%	0%	
iv. penggunaan bahan buangan pejal perbandaran sebagai sumber bahan api iv. use of municipal solid waste as fuel source		+0.0982	+0.0982	1.8%	0%	

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff



Panduan dan Ketetapan Tarif Galakan

Pada 2013, terdapat beberapa perubahan untuk menambahbaik Penentu dan Panduan Tarif Galakan; berikut adalah ringkasan pindaan utama:

- Pengisytiharan Pemegang saham Mutlak dan permohonan FiA bagi projek-projek solar PV.
- Permohonan FiA bagi PV solar individu tidak dibenarkan:
 - o Individu tersebut telahpun diberikan dua (2) kelulusan untuk Tarif Galakan berkaitan pemasangan solar PV (kecuali ianya untuk meningkatkan kapasiti PV yang sedia ada); dan
 - o Individu tersebut telah pun memiliki pemasangan solar PV FiA dengan agregat kapasiti berjumlah 24 kW
- Kadar had kapasiti permohonan PV solar FiA untuk individu adalah 12 kW;
- Kadar had kapasiti untuk PV solar bagi individu ialah 5 MW dan bagi bukan-individu ialah 30 MW, menerusi pemilikan secara langsung atau tidak langsung dalam satu atau lebih FiAH yang memiliki projek solar PV;
- Keperluan Modal Berbayar: Syarikat yang merancang untuk membangunkan pemasangan TBB dengan kapasiti sehingga 72kWp atau kW perlu mempunyai sekurang-kurangnya

FiT Guidelines and Determinations

In 2013, there were several changes to improve the FiT Guidelines and Determinations; the following is a summary of salient amendments:

- Declaration of Immediate and Ultimate Shareholding for FiA applicants for solar PV projects.
- No individual FiA applications for solar PV can be submitted if:
 - o The individual has already been issued with two (2) feed-in approvals in respect of PV installations (unless it is for increasing the capacity of his existing PV installations); and
 - o The individual has already secured an aggregate total rated capacity of 24 kW of solar PV FiA applications.
- Rated capacity for solar PV FiA applications for individuals is limited to 12 kW;
- The rated capacity limit for solar PV for an individual is 5 MW and non-individual is 30 MW, through direct or indirect shareholding in one or more FiAHs who owned solar PV projects;
- Paid Up Capital Requirement: Companies intending to develop renewable energy installations having an installed capacity of up to 72kWp or kW shall have a minimum paid-up capital equivalent to Ringgit Malaysia twenty thousand (RM20,000). Companies intending to develop renewable energy installations having an installed capacity exceeding 72kWp or kW shall have a minimum paid-up capital equivalent to Ringgit Malaysia fifty thousand (RM50,000); and
- Limit of one (1) FiA application relating to solar PV in a day for a person other than an individual, an individual having a direct or indirect shareholding in an applicant company submitting its application for a feed-in approval relating to a PV installation; or companies in the same group of companies.

Guidelines for Acceptance Test, Reliability Run and Testing & Commissioning

In 2013, four guidelines were developed to streamline acceptance test, reliability run, and testing and commissioning. These guidelines were:

- Procedure on biomass power plant acceptance test and performance assessment for feed-in tariff (FiT) projects in Malaysia, completed and available in the Authority's website;

modal berbayar yang sama nilainya dengan Ringgit Malaysia dua puluh ribu (RM20,000). Syarikat yang merancang untuk membangunkan pemasangan TBB dengan kapasiti melebihi 72kWp atau kW mestilah mempunyai sekurang-kurangnya modal berbayar yang sama nilainya dengan Ringgit Malaysia lima puluh ribu (RM50,000); dan

- Hanya satu (1) permohonan FiA dalam sehari dibenarkan bagi solar PV bukan individu, seorang individu yang mempunyai pemilikan langsung atau tidak langsung dalam syarikat yang mengemukakan permohonan untuk Tarif Galakan berkaitan pemasangan PV, atau syarikat dalam kumpulan syarikat yang sama.

Panduan untuk Ujian Penerimaan, Ujian ketahanan dan Pengujian & Pentauliahahan

Dalam tahun 2013, empat panduan telah dibangunkan untuk menyelaraskan ujian penerimaan, ujian ketahanan, dan pengujian dan pentauliahahan. Panduan tersebut adalah:

- Prosedur bagi ujian penerimaan dan penarafan kemampuan projek loji tenaga biojisim untuk Tarif Galakan di Malaysia, dilengkapkan dan boleh dicapai melalui laman sesawang SEDA Malaysia;
- Prosedur ujian penerimaan dan penarafan kemampuan projek loji tenaga biogas untuk Tarif Galakan di Malaysia, dilengkapkan dan boleh dicapai melalui laman sesawang SEDA Malaysia;
- Prosedur untuk Pengujian dan Pentauliahahan Sistem PV Tersambung-Grid di Malaysia, panduan masih dalam semakan dan akan disiapkan dalam 2014; dan
- Prosedur untuk ujian penerimaan dan penarafan kemampuan projek loji hidro kecil bagi Tarif Galakan di Malaysia, panduan tersebut masih dalam bentuk draf dan akan disiapkan dalam 2014³.

Sistem Atas Talian e-FiT

Walaupun pemohon FiA mempunyai pilihan untuk mengemukakan permohonan mereka secara atas talian atau manual, semua aplikasi akhirnya akan dikumpulkan di dalam sistem atas talian e-FiT. Sistem ini telah digunapakai sejak pelaksanaan Tarif Galakan yang pertama pada 1 Disember 2011. Sistem yang boleh dicapai melalui <https://efit.seda.gov.my> ini, telah dibangunkan



- Procedure on biogas power plant acceptance test and performance assessment for feed-in tariff (FiT) projects in Malaysia, completed and available in the Authority's website;
- Procedure for the Testing and Commissioning Procedure of Grid-Connected Photovoltaic Systems in Malaysia, the guideline is under review and will be completed in 2014; and
- Procedure on small hydro power plant acceptance test and performance assessment for feed-in tariff (FiT) projects in Malaysia, the guideline is still in draft version and will be completed in 2014³.

e-FiT Online System

Although FiA applicants have the choice of submitting their applications online or manually, eventually all the applications are captured in the e-FiT online system. The system has

³ Dalam masa yang sama, ujian penerimaan bagi loji hidro kecil perlu dijalankan mengikut piawai IEC 62006 (Hydraulic Machines - Acceptance tests of small hydroelectric installations). / ³ In the meantime, the acceptance test for small hydro installations must be carried out in accordance to the IEC 62006 (Hydraulic Machines - Acceptance tests of small hydroelectric installations) standard.

Tarif Galakan (FiT) Feed-In Tariff

dengan mematuhi kaedah-kaedah, peraturan-peraturan dan garis panduan yang ditetapkan oleh SEDA Malaysia. Setelah permohonan atas talian memenuhi kriteria, kuota diprapertukkan kepada permohonan berasaskan 'siapa cepat dia dapat', tanpa campur tangan luar. Sistem peruntukan kuota ini memenuhi keperluan proses yang telus dalam mentadbir Tarif Galakan. Malaysia merupakan yang pertama di dunia menggunakan sistem elektronik dalam memprapertukkan kuota TBB dengan pantas. Walaupun sistem ini menangani isu ketelusan, cabaran bagi sistem e-FiT adalah dalam setiap pembukaan kuota TBB. Bilangan pemohon solar PV amat besar dalam setiap pelepasan kuota, sehingga melebihi tahap kapasiti pemprosesan pelayan. Cabaran ini turut dihadapi oleh Austrian Settlement Centre for Green Electricity (OeMAG) yang melaporkan kegagalan sistem pada 1 Januari 2013 disebabkan bilangan pemohon yang ramai bagi solar PV di bawah program Tarif Galakan. SEDA Malaysia sedang dalam proses memperbaiki sistem e-FiT, dan pada tahun 2014 diharapkan versi yang dipertingkatkan akan dapat menangani masalah muatan kapasiti pemprosesan server.

been in place since the first implementation of the FiT on 1st December 2011. The system, accessible via <https://efit.seda.gov.my>, was designed to comply with the rules, regulations, and guidelines established by the Authority. Once the online application fulfils the criteria, quota is pre-allocated to the applications based on a first-come-first-serve basis without human intervention. This form of quota allocation fulfilled the need of being transparent in the process of administering the FiT. Malaysia is a pioneer in the world in using this electronic form of instantaneously pre-allocating of RE quota. While this system addresses the issue of transparency, the challenge of the e-FiT online system is in each opening of solar PV quota. The number of solar PV applicants was significant in each quota release and this resulted in overloading the servers' processing capacity. This challenge is also shared by the Austrian Settlement Centre for Green Electricity (OeMAG) which reported system crashes on 1st January 2013 due to huge number of applicants for the solar PV under their FiT programme. The Authority is in progress of rectifying the e-FiT online system and in 2014, it is hoped that the enhanced version will mitigate the challenge of overloading the servers' processing capacity.



Mesyuarat pertama bersama YB Menteri KeTTHA di pejabat SEDA. / Inaugural meeting with KeTTHA's YB Minister at SEDA's office.



Pelancaran “Green Energy, Green Money” oleh Ketua Setiausaha Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, YBhg Datuk Loo Took Gee. / Launching of “Green Energy, Green Money” by Secretary General of Energy, Green Technology and Water, YBhg Datuk Loo Took Gee.



Pelancaran “Home Complete Plus-Solar Panel Financing” oleh YB Menteri KeTTHA. / Launching of “Home Complete Plus- Solar Panel Financing” by KeTTHA’s YB Minister.



Pelancaran “Smart Green Mortgage” oleh YB Timbalan Menteri KeTTHA. / Launching of the “Smart Green Mortgage” by KeTTHA’s YB Deputy Minister.



Teras Strategik 2: Persekitaran Perniagaan TBB yang Kondusif *Strategic Thrust 2: Conducive Environment for RE Business*

Salah satu fungsi SEDA Malaysia ialah mewujudkan persekitaran yang kondusif bagi memupuk industri yang sedang berkembang ini. Pada tahun 2013, usaha-usaha untuk mencapai teras strategik ini ditumpukan bagi menyediakan akses kepada kemudahan kewangan bagi pemaju TBB dan meningkatkan kesedaran di kalangan institusi kewangan ke atas projek-projek TBB supaya tanggapan risiko dapat dikurangkan dan seterusnya, kos modal yang lebih rendah dapat ditawarkan kepada pemaju-pemaju ini.

One of the Authority’s function is to create a conducive environment to nurture this emerging industry. In 2013, the efforts to achieve this strategic thrust were focussed on providing access to capital for the RE developers and to provide awareness to the financial institutes on RE projects so the perceived risks can be reduced and ultimately, a lower cost of capital for these developers.

Majlis Pelancaran Pembiayaan Solar PV untuk Kediaman

Pada permulaan pelaksanaan Tarif Galakan (1 Disember 2011), kadar sambutan kepada solar PV individu adalah amat

Launching of Solar PV Financing for Residentials

At the start of the FiT implementation (1st December 2011), the take up rate of solar PV for the individuals was particularly low. One of the key reasons for the slow take up rate was

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff

rendah. Salah satu sebab utamanya ialah kesukaran bagi pihak individu mendapatkan pembiayaan kewangan daripada institusi kewangan. Tahun 2013 juga memperlihatkan titik perubahan di mana beberapa bank telah melancarkan pembiayaan bagi sistem solar PV. Hasil daripada inisiatif bank-bank ini dan promosi kesedaran berterusan bagi *Solar Rooftop Programme*, kadar sambutan bagi solar PV untuk individu berkembang dengan baik (rujuk Eksibit 2).

the difficulty for individuals to access capital from financial institutes. 2013 also marked a turning point whereby a few banks launched financing for solar PV systems. As a result of these initiatives by the banks and the continued widespread awareness promotion of the Solar Rooftop Programme, the take up rate of solar PV released for the individuals (see Exhibit 2) improved tremendously.

Pembentangan Program Kesedaran pada Institusi Kewangan

Sejak penubuhannya pada 1 September 2011, SEDA Malaysia telah menyediakan pembangunan kapasiti kepada institusi kewangan berkenaan projek TBB dan rangka kerja Tarif

Awareness Presentations to the Financial Institutes

Since the inception of the Authority on 1st September 2011, the Authority has been providing capacity development to the financial institutes on RE projects and FiT framework.

Eksibit 16: Langkah-langkah Pengurusan untuk Mengurangkan Risiko yang dikenalpasti

Exhibit 16: Mitigating Measures for Managing Perceived Risks

Risiko yang dikenalpasti <i>Perceived Risk</i>	Langkah Pengurangan <i>Mitigating Measures</i>
Risiko Perundangan <i>Regulatory Risk</i>	Dasar yang kukuh dan stabil (Dasar dan Pelan Tindakan TBB Kebangsaan), Akta TBB 2011 merangkumi rangkakerja Tarif Galakan yang tidak membenarkan sebarang perubahan retrospektif bagi kadar Tarif Galakan. / <i>Strong & stable policy (National RE Policy and Action Plan), RE Act 2011 governing the FiT framework with no retrospective changes in FiT rates allowed.</i>
Risiko Kewangan <i>Financial Risk</i>	Perjanjian Pembelian TBB yang Seragam (REPPA), menetapkan kadar Tarif Galakan sepanjang tempoh REPPA, KWTBB untuk membayar balik Pemegang Lesen Pengagihan. / <i>Standardized Renewable Energy Power Purchase Agreements (REPPA), fixed FiT rates throughout REPPA tenure, RE fund to reimburse Distribution Licensees.</i>
Risiko Sumber <i>Resource Risk</i>	SEDA Malaysia akan menjalankan penilaian sumber dan menentukan penghasilan tenaga sebelum memasukkan teknologi tersebut ke dalam portfolio Tarif Galakan. / <i>Authority will conduct resource assessment and ascertain the Energy Yield before including the technology into the FiT portfolio.</i>
Risiko Teknologi <i>Technology Risk</i>	Keperluan bagi pensijilan produk (contoh: IEC), jaminan, Keperluan Kompetensi (sijil diperlukan). / <i>Requirement for product certifications (e.g. IEC), warranties, Competency requirement (certificates required).</i>
Risiko Rakan Niaga <i>Counterparty Risk</i>	Kelayakan kredit (modal berbayar RM20k/50k), menyediakan penyata pembiayaan minimum 5% daripada pelaburan modal (kecuali untuk solar PV bagi individu). / <i>Credit worthiness (paid-up capital RM20k/50k), provide financing statement minimum 5% of capital investment (exception for solar PV for the individuals).</i>
Risiko Projek <i>Project Risk</i>	Pemantauan pencapaian oleh SEDA Malaysia, notis pembatalan jika projek ditangguhkan tanpa justifikasi yang munasabah. / <i>Milestone monitoring by the Authority, notice of revocation if delayed without reasonable justifications.</i>
Risiko Operasi <i>Operational Risk</i>	Pemantauan prestasi bulanan oleh SEDA Malaysia, jika DAA ⁴ < 35%, risiko FiA dibatalkan. Perjanjian bekalan bahan api. Pasukan penguatkuasa dari SEDA Malaysia. / <i>Monthly monitoring of performance by the Authority, if DAA⁴ < 35%, risk of FiA being revoked. Fuel-supply agreement. Enforcement team from the Authority.</i>

⁴ Purata Tahunan yang Dilaporkan – setiap pemohon FiA diwajibkan untuk bersedia dengan jumlah penajaan tahunan tenaga boleh baharu bagi setiap tahun REPPA.

⁴ Declared Annual Average – each FiA applicant is required to commit to an annual amount of renewable energy generation for each REPPA year.

Galakan. Tujuan program ini adalah untuk mengurangkan tanggapan risiko di kalangan institusi kewangan. Eksibit 16 menunjukkan bagaimana pelbagai risiko berkaitan projek TBB di bawah Tarif Galakan diurus dan dikurangkan melalui rangkakerja pentadbiran dan perundangan yang dibangunkan oleh SEDA Malaysia.

Eksibit 17 menunjukkan jadual program kesedaran yang dijalankan oleh Bank Negara Malaysia dan lain-lain institusi kewangan.

The objective of this capacity development is to reduce perceived risks by the financial institutes. Exhibit 16 shows how the various risks related to RE projects under the FiT are managed and minimised as a result of the legal and administrative framework established by the Authority.

Exhibit 17 shows the schedule of awareness roadshow conducted by Bank Negara Malaysia, and also other finance institutes.

Eksibit 17: Jadual Taklimat kepada Institusi Kewangan
Exhibit 17: Schedule of Talks to the Financial Institutes

Bil. No.	Tarikh Date	Penganjur Organizer	Tempat Place
1	27 - 28 Februari / February 2013	Bank Negara Malaysia	Kuantan
2	13 Mac / March 2013	Bank Negara Malaysia	Kuala Lumpur
3	10 - 11 April 2013	Bank Negara Malaysia	Muar
4	7 - 8 Mei / May 2013	Bank Negara Malaysia	Langkawi
5	2 - 3 Julai / July 2013	Bank Negara Malaysia	Sibu
6	9 Oktober / October 2013	Malaysia Debt Ventures Berhad	Kuala Lumpur
7	20 November 2013	Institute of Bankers Malaysia	Kuala Lumpur

Direktori TBB Atas Talian

Portal rasmi SEDA Malaysia telah dilancarkan pada 8 September 2011, dan ia menyediakan perkhidmatan direktori atas talian untuk mempromosikan syarikat-syarikat TBB. Pada tahun 2013, SEDA Malaysia telah merekodkan 82 syarikat yang berjaya didaftarkan di dalam direktori industri TBB tersebut yang boleh dicapai di www.seda.gov.my. Dalam suku ke-4 2013, syarikat-syarikat dalam perniagaan solar PV telah disenaraikan di bawah direktori yang berasingan yang dikenali sebagai Direktori Wakil/Ejen PV Berdaftar. Seterusnya, portal SEDA Malaysia memuatkan kedua-dua Direktori Industri TBB dan Direktori Wakil/Ejen PV Berdaftar. Selain itu, untuk menegakkan kualiti penyedia perkhidmatan solar PV di bawah program Tarif Galakan, kod etika untuk pembekal perkhidmatan telah dibangunkan pada akhir bulan Disember 2013 yang akan dilaksanakan pada awal tahun 2014. Kod etika ini menerangkan jangkaan etika SEDA Malaysia untuk melindungi pelaburan individu atau pemilik rumah bagi sistem solar PV.

Online RE Industry Directory

Since the launched of the Authority's official portal on 8th September 2011, the portal also offers online directory service to promote RE companies. In 2013, the Authority recorded 82 companies successfully registered with the online RE industry directory with the official portal, www.seda.gov.my. As of Q4 2013, those companies in solar PV business were listed under a separate directory called the PV Authorized Representative/Agent Directory. Henceforth, the Authority's portal hosts both the RE Industry Directory and the PV Authorized Representative/Agent Directory. Additionally, to uphold the quality of solar PV service providers under the FiT programme, a code of ethics for these service providers was developed at the end of December 2013 which will be implemented by early 2014. The code of ethics established ethical expectations of the Authority to protect the investments of the individuals or house owners in solar PV systems.

Teras Strategik 3: Pembangunan Modal Insan Strategic Thrust 3: Human Capital Development

Dasar dan Pelan Tindakan TBB Kebangsaan mengiktiraf kepentingan membangunkan infrastruktur untuk mengekalkan pertumbuhan TBB di negara ini. Salah satu infrastruktur tersebut melibatkan pembangunan kecekapan modal insan. Sebahagian besar pembiayaan untuk pembangunan kecekapan yang dijalankan oleh SEDA Malaysia adalah dari Inisiatif Pembaharuan Strategik (SRI) yang dilaksanakan oleh PEMANDU, yang merupakan salah satu daripada enam inisiatif utama di bawah Program Transformasi Ekonomi (ETP) Kerajaan. Kursus-kursus latihan terbabit disenaraikan di bawah dan kebanyakannya adalah berkaitan dengan solar PV :

Latihan Berkaitan Solar Fotovolta (PV)

a. Kursus Pemasangan dan Penyelenggaraan Sistem Solar PV Tersambung Grid (GCPV)

Kursus dua (2) bulan ini mengandungi campuran kelas teori dan amali (termasuk peperiksaan dan praktikal), dan kemudiannya diikuti dengan latihan industri selama dua (2) bulan. Pelatih perlu menjalani latihan industri dengan penyedia perkhidmatan/solar PV dengan kerjasama Malaysian PV Industry Association (MPIA). Kursus ini terbuka kepada umum dengan syarat minima kelayakan memiliki sijil SPM. Bahan pengajaran telah disiapkan pada Mac 2013 dan dicetak pada November 2013. Hakmilik untuk bahan pengajaran masih lagi dalam proses permohonan. Kursus "train-the-trainers" yang pertama telah dijalankan pada 10 - 15 Jun 2013, dan yang kedua pada 1 - 5 September 2013. Seramai 20 orang telah menyertai kursus ini, dan 10 peserta telah lulus dan layak untuk menjadi tenaga pengajar. Akademi Binaan Malaysia Wilayah Utara di Sintok, Kedah juga telah dilantik secara rasmi oleh SEDA Malaysia pada Disember 2013 untuk menjalankan latihan ini. Latihan dijangka akan bermula pada awal 2014. Sijil kompetensi ini akan diwajibkan bagi penyedia perkhidmatan solar PV apabila bilangan pelatih mencukupi dan terdapat di Industri.

b. Kursus Sistem PV Tersambung Grid untuk Penjaga Jentera Elektrik dan Pendawai.

Objektif kursus ini adalah untuk mendedahkan Penjaga Jentera Elektrik dan Pendawai di Malaysia kepada sistem solar PV dan komponennya. Latihan ini merangkumi teori dan praktikal, yang berakhir dengan ujian kompetensi.

The National RE Policy and Action Plan recognized the importance of developing soft infrastructure to sustain the RE growth in the country. One of the soft infrastructures involves the competency development of human capital. The funding for competency development developed by the Authority was largely from PEMANDU's Strategic Reform Initiatives (SRI), one of the six key initiatives under the Government's Economic Transformation Programme (ETP). The training courses were listed below and most of them were related to solar PV:

Solar Photovoltaic-Related Trainings

a. Grid-Connected Solar Photovoltaic (GCPV) Systems Installation and Maintenance Training Course

The entire duration of this course lasts for two (2) months and the course is a mix of theory/classroom lectures (including exams and practical) and another two (2) months of industrial training with service providers/solar PV integrators in collaboration with the Malaysian PV Industry Association (MPIA). The training is open to anyone with a minimum of SPM certificate. The teaching material was completed in March 2013 and printed in November 2013. Copyright of the training material is in progress of application. The first train-the-trainers course was conducted from 10th - 15th June 2013 and the second from 1st - 5th September 2013. The total number of participants attending the train-the-trainers was 20, and out of the 20, 10 passed and were qualified to be trainers. Akademi Binaan Malaysia Wilayah Utara located in Sintok, Kedah has been appointed by the Authority to conduct the training; the appointment was formalized in December 2013. The training is expected to commence by early 2014. This competency certificate will be made mandatory for solar PV service providers once there is a critical mass developed for these skills.

b. Grid-Connected Photovoltaic Systems Course for Wireman and Chageman

The 5-day course is structured to intensify human capital development in the solar PV. Among the objectives of the course is to expose the Wireman and Chageman in Malaysia with regards to solar PV system



Latihan solar PV disediakan oleh SEDA dengan kerjasama Pusat Pembangunan Sumber Manusia Selangor. / Solar PV trainings provided by SEDA in collaboration with Selangor Human Resource Development Centre.



Sesi latihan amali bagi sistem solar PV Tersambung Grid. Practical training session on Grid-Connected Solar PV systems.

Latihan ini juga dibangunkan bersama pihak Suruhanjaya Tenaga (www.st.gov.my). Permohonan hakmilik bagi bahan latihan sedang dalam proses. Dua (2) kursus “train-the-trainers” telah dijalankan (29 - 31 Januari dan 28 Oktober - 1 November) dengan dihadiri oleh 22 peserta. Sejumlah 12 peserta telah lulus peperiksaan dan layak menjadi tenaga pengajar. Universiti Kuala Lumpur - British Malaysia Institute (UniKL BMI) yang terletak di Gombak, Selangor telah dilantik oleh SEDA Malaysia pada Mac 2013 untuk menjalankan latihan. Tiga (3) kursus telah dijalankan pada tahun 2013: pada 19 - 23 Ogos, 23 - 27 September dan 11 - 15 November. Seramai 56 peserta telah menyertai kursus-kursus tersebut dan 41 daripada mereka telah lulus peperiksaan dan layak dianugerahkan sijil. SEDA Malaysia akan memandatkan sijil kompetensi untuk pembekal perkhidmatan solar PV bagi pemohon-pemohon FiA. Keperluan ini akan berkuatkuasa apabila bilangan Penjaga Jentera Elektrik dan Pendawai bagi kerja-kerja pemasangan solar PV yang berkelayakan mencapai jumlah kritikal yang diperlukan.

c. Kursus Rekabentuk dan Pemasangan Sistem Solar PV Tersambung Grid (GCPV)

SEDA Malaysia telah diiktiraf oleh Institute for Sustainable Power Quality (ISPQ) sejak Februari 2012 untuk menjalankan kursus latihan Sistem Solar PV Tersambung Grid dan Tidak Tersambung Grid. SEDA Malaysia mengambil alih peranan latihan ini daripada Malaysia Building Integrated Photovoltaic (MBIPV) Project selepas projek tersebut tamat pada Jun 2011. Latihan tersebut dijalankan dengan kerjasama Universiti Teknologi

and components. The training encompasses theoretical and practical sessions, ending with a competency examination. This training also has been developed with Energy Commission (www.st.gov.my). Copyrighting of the training material is in progress of application. Two (2) train-the-trainers courses (29th - 31st January and 28th October - 1st November) were also conducted with a total of 22 participants of which 12 passed the examination and were qualified to be trainers. Universiti Kuala Lumpur - British Malaysia Institute (UniKL BMI) located in Gombak, Selangor has been appointed by the Authority in March 2013 to carry out the training. Three (3) training courses were carried out in 2013: 19th - 23rd August, 23th - 27th September, and 11th - 15th November. A total of 56 participants attended the training courses and 41 of them passed the examination and entitle for certificate. The Authority will mandate this competency certificate for solar PV service provider taking part in the FiA application and this will be effective once a critical mass of competent chargemen and wiremen is achieved.

c. Grid-Connected Solar PV (GCPV) System Design Course

The Authority was previously accredited by the Institute for Sustainable Power Quality (ISPQ) to conduct both On-Grid and Off-Grid Connected PV systems since February 2012. The Authority took over this training role from the Malaysia Building Integrated Photovoltaic (MBIPV) Project after the project reached its completion in June 2011. The training partners were Universiti Teknologi MARA (UiTM) and Selangor Human Resource Development Centre

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff



Sesi latihan amali sistem solar PV untuk pendawai dan penjaga jentera elektrik. / Practical session on Solar PV systems for wireman and chageman.



Bengkel Perlindungan Kilat dan Lonjakan bagi Pemasangan Solar PV (Putrajaya, Mac 2013). / The Lightning and Surge Protection for Solar PV Installations workshop (Putrajaya, March 2013).

MARA (UiTM) dan Pusat Pembangunan Sumber Manusia Selangor (SHRDC), kedua-duanya terletak di Shah Alam. Di bawah skim Tarif Galakan, rekabentuk dan pemasangan solar PV perlu di sahkan oleh pemegang sijil ISPQ. Walau bagaimanapun, lesen ISPQ yang dipegang oleh SEDA Malaysia telah tamat pada Mac 2013 dan Pihak Berkuasa telah membuat keputusan untuk penjenamaan semula latihan solar PV ini. Memandangkan terdapat keperluan untuk terus membangunkan kumpulan pereka solar PV di negara ini, SEDA Malaysia memutuskan untuk membangunkan program latihannya sendiri dengan menambahbaik modul latihan ISPQ Rekabentuk dan Pemasangan Sistem Solar Fotovolta Tersambung Grid (GCPV) tersebut. Bahan latihan tersebut kini sedang dalam proses mendapatkan hakcipta. Pada tahun 2013, tiga (3) kursus latihan telah dijalankan oleh UiTM pada 11 - 18 November, 25 November - 2 Disember, dan 9 - 16 Disember. Seramai 40 peserta telah menghadiri latihan dan SHRDC akan mula menjalankan kursus latihan ini pada suku pertama 2014.

d. Kursus Latihan Pengurusan Projek Solar PV

Kursus ini telah dianjurkan oleh SEDA Malaysia dan dilaksanakan oleh UiTM dengan pembiayaan dari ASEAN Centre for Energy (ACE) dan Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Kursus ini merupakan sebahagian daripada projek ASEAN-Renewable Energy Support Project (ASEAN-RESP) dan telah dijalankan pada 9 - 13 September 2013. Fokus kursus ini adalah Rekabentuk dan Pemasangan Sistem Solar Fotovolta Tersambung Grid (GCPV) dan ia dihadiri oleh 15 perwakilan dari tujuh negara ASEAN. Kursus ini diakhiri dengan lawatan ke tapak sistem

(SHRDC), both located in Shah Alam. One of the criteria of solar PV design and installation under the Feed-in Tariff (FiT) scheme is for the design of the PV system to be endorsed by the ISPQ certified holders. However, the ISPQ licence held by Authority had expired in March 2013 and the Authority felt that the time has come for a re-branding exercise in this solar PV training. In view of the need to continue developing a pool of Solar PV designers in the country, the Authority decided to redevelop its own training via enhancing the current ISPQ training module, the Design and Installations of Grid-Connected PV (GCPV) Systems. The training material is currently undergoing process of copyright. In 2013, 3 training courses were conducted by UiTM on 11th - 18th November, 25th November - 2nd December, 9th - 16th December. A total of 40 participants attended the training and SHRDC will commence this training course on Q1 2014.

d. Training Course on Solar PV Project Management

This course was organized by the Authority and carried out by UiTM with funding support from the ASEAN Centre for Energy (ACE) and Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). The course was a project which was part of the ASEAN-Renewable Energy Support Project (ASEAN-RESP) and was conducted from 9th - 13th September 2013. The focus of this course was in Grid-Connected PV (GCPV) systems and 15 delegates from seven ASEAN countries attended the five-day course. The course concluded with site visits to PETRONAS' 684.7 kW solar PV system at the KLCC and Fortune 11's 5 MW ground mounted solar PV systems at Sepang.

solar PV 684.7 kW PETRONAS di KLCC dan tapak sistem solar PV 5 MW atas tanah milik Fortune 11 di Sepang.

e. Bengkel Sistem Perlindungan Kilat dan Lonjakan Arus bagi Pemasangan Solar PV

Bengkel satu (1) hari ini telah dijalankan pada 14 Mac 2013 di Putrajaya. Topik utama dalam bengkel ini adalah keadaan dan keperluan rekabentuk sistem perlindungan bagi kilat dan lonjakan arus di Malaysia. Adalah penting untuk memastikan semua pemasangan solar PV di Malaysia mematuhi keperluan keselamatan berkaitan dengan perlindungan kilat. Penceramah kursus adalah Ir. Abdul Mokthi Salleh, seorang Jurutera Elektrik Profesional berdaftar dan mempunyai pengalaman luas dalam sistem perlindungan kilat dan lonjakan arus. Beliau telah dilantik sebagai pakar perlindungan kilat untuk Jabatan Kerja Raya Malaysia dari 2009 hingga 2011. Sebahagian daripada peranan beliau adalah untuk melatih Jabatan Jurutera Elektrik dalam reka bentuk struktur Sistem Perlindungan Kilat dan Lonjakan Arus untuk Sistem Kuasa dan Sistem Voltan Rendah (peralatan elektronik). Seramai 67 peserta telah menghadiri bengkel tersebut.

Kursus Latihan Kompetensi bagi Ujian Penerimaan Lapangan untuk Loji Janakuasa Hidro Kecil

Program latihan ini membantu pemaju kuasa hidro kecil memahami isu-isu hidro kecil, dan prosidur yang perlu diikuti untuk ujian penerimaan dan mengesahkan samada kontraktor dan pembekal telah memenuhi keperluan kontrak. Ia merangkumi sesi teknikal dan praktikal yang berkaitan dengan tumpuan ke atas Piawaian Antarabangsa yang menentukan kaedah ujian dan pengukuran bagi penerimaan pemasangan hidro kecil. Kursus ini adalah untuk pemasangan loji turbin impuls atau reaktif dengan kapasiti sehingga 15 MW dan garispusat kira-kira 3 meter. Latihan ini dijalankan berdasarkan Piawaian Antarabangsa yang berkaitan dan mengandungi maklumat mengenai kebanyakan ujian yang diperlukan untuk penerimaan turbin hidraulik seperti ujian kelulusan keselamatan dan percubaan. Latihan ini telah dijalankan pada 22 - 26 Oktober 2013 dan dihadiri oleh 18 jurutera. Kursus lima (5) hari ini turut melibatkan satu (1) hari latihan amali di Amcorp Perting Sdn. Bhd. (pemenang anugerah ASEAN Energy Award 2012, kategori tersambung grid) di Bentong, Pahang. Latihan ini telah disediakan oleh Perak Hi-Tech Park (PHTP) Sdn Bhd selaku rakan teknologi hidro kecil dan diakhiri dengan peperiksaan pada hari kelima.

e. Workshop on Lightning and Surge Protection for Solar PV Installations

A one (1) day workshop was carried out on 14th March 2013 at Putrajaya. The main topic covered in the workshop was the conditions and protection requirements for lightning and surge protection designs in Malaysia. It is important to ensure that all solar PV installations in Malaysia comply and adhere to the safety requirements with regards to lightning protection. The trainer was Ir. Abdul Mokthi Salleh who is a registered Professional Engineer in Electrical and has vast experiences in lightning and surge protection systems. He was appointed as a lightning protection specialist for Malaysia Public Works Department from 2009 to 2011. Part of his roles was to train the Department of Electrical Engineers in the structure bonding design of Lightning Protection System and Surge Protection Designed for Power and Extra Low Voltage System (electronic equipment). A total of 67 participants attended the workshop.

Competency Training Course on Field Acceptance Test of Small Hydro Power Plant

This training programme enabled small hydropower developer to have a better understanding of small hydro issues, and procedures that need to be followed for field acceptance test and verify whether the contractual obligations are fulfilled by its contractors and suppliers. It encompassed relevant technical and practical sessions with focus on relevant International Standards which define the testing and measuring methods of field acceptance tests of small hydro installations. The course applied to installations containing impulse or reaction turbines with capacity of up to 15 MW and reference diameter of about 3 meter. The training was based on relevant International Standard and contains information about most of the tests required for acceptance of the hydraulic turbine such as safety, approval tests and trial. The training was carried out from 22nd - 26th October 2013; it was attended by 18 engineers. The five (5) day training comprised of one (1) day practical and hands on exercise at Amcorp Perting Sdn. Bhd. (winner of ASEAN Energy Award 2012, on-grid category) in Bentong, Pahang. The training was provided by Perak Hi-Tech Park (PHTP) Sdn Bhd as the technology partner for small hydro and it concluded with an examination on the fifth day.

Tarif Galakan (FiT) Feed-In Tariff

Teras Strategik 4: Meningkatkan Penyelidikan & Pembangunan TBB *Strategic Thrust 4: Enhance RE Research & Development*

Selain menguruskan empat sumber TBB yang sedia ada di bawah program Tarif Galakan, salah satu misi SEDA Malaysia adalah untuk terus menilai sumber TBB yang lain untuk mempelbagaikan dan melengkapkan portfolio program tenaga mampan yang sedia ada.

Kemaskini Kajian Sumber TBB Berpotensi

Pada tahun 2012, SEDA Malaysia memutuskan untuk memulakan dua kajian sumber TBB yang berpotensi, iaitu angin dan geoterma. Laporan ini akan memberikan laporan kemajuan ringkas mengenai kedua-dua kajian:

- a. **Kajian Penilaian Sumber Geoterma** - Tapak kajian terletak di Ulu Slim, Perak. Pada 20 September 2013, SEDA Malaysia telah melantik Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia sebagai rakan kerjasama untuk kajian tersebut. Tender bagi perunding untuk kajian magnetotellurik akan dikeluarkan pada suku pertama 2014. Kajian ini dianggarkan akan mengambil masa 24 bulan bermula Januari 2014.
- b. **Kajian Pemetaan Sumber Angin** - Pada tahun 2013, enam (6) tapak telah dikenalpasti untuk pemasangan tiang angin untuk pengumpulan data. Tapak-tapak tersebut adalah Kota Marudu (Sabah), Pulau Banggi (Sabah), Felda Chuping (Perlis), Bachok (Kelantan), Durian Tunggal (Melaka) dan Setiu (Terengganu). Kajian ini adalah dengan kerjasama Universiti Malaysia Terengganu

Besides prudently managing the existing four renewable resources under the FiT programme, one of the Authority's missions is to continuously assess new potential sustainable energy solutions in order to diversify and complement the existing portfolio of our existing sustainable energy programmes.

Update on Potential RE Resource Studies

In 2012, the Authority decided to embark on two potential RE resource studies, namely wind and geothermal. This report will give a brief progress update on these two studies:

- a. **Geothermal Resource Assessment Study** - *The study site is located in Ulu Slim, Perak. On 20th September 2013, the Authority appointed the Department of Mineral and Geoscience Malaysia as a collaborating partner to the study. The tender for consultant for this magnetotelluric study will be out in Q1 2014. The entire study is estimated to take 24 months commencing January 2014.*
- b. **Study on Wind Resource Mapping** - *In 2013, six (6) sites had been identified for setting up of wind mast for data collection. The sites were Kota Marudu (Sabah), Pulau Banggi (Sabah), Felda Chuping (Perlis), Bachok (Kelantan), Durian Tunggal (Melaka), and Setiu (Terengganu). This study is in collaboration with Universiti Malaysia Terengganu (UMT) which provides another five*



Perjanjian persefahaman SEDA dengan Universiti Terengganu Malaysia (UMT); pelantikan UMT sebagai rakan kongsi teknologi bagi kajian pemetaan angin. / *The MoU between SEDA and Universiti Malaysia Terengganu; the appointment of UMT as the technology partner for the wind mapping study.*



Majlis menandatangani perjanjian persefahaman SEDA dengan Universiti Teknologi MARA (UiTM); pelantikan UiTM sebagai rakan kongsi teknologi bagi PV solar. / *The MoU signing ceremony between SEDA and Universiti Teknologi MARA; the appointment of UiTM as the technology partner for solar PV.*

(UMT) yang turut menyediakan lima (5) tapak lain: Kudat (Sabah), Langkawi (Kedah), Mersing (Johor), Kuala Terengganu dan Kijal (Terengganu). Pengumpulan data dijangka siap menjelang Jun 2015.

(5) sites: Kudat (Sabah), Langkawi (Kedah), Mersing (Johor), Kuala Terengganu and Kijal (Terengganu). Data collection is expected to reach completion by June 2015.

Memorandum Persefahaman (MoU)

Dua MoU telah ditandatangani pada tahun 2013; satu dengan Universiti Malaysia Terengganu (UMT) dan satu lagi dengan Universiti Teknologi MARA (UiTM). Intipati MoU tersebut digariskan seperti di bawah:

- a. UMT telah dilantik sebagai rakan kongsi teknologi untuk tenaga angin dan MoU tersebut telah ditandatangani pada 8 Oktober 2013. UMT dilihat sebagai institusi yang paling maju dari segi kajian dan pemetaan angin. Sebelum ini, UMT telahpun menjalankan kajian pemetaan angin di mana 10 tapak telah dikenalpasti untuk mendirikan tiang angin berdasarkan data awal daripada Jabatan Kaji Cuaca. MoU ini memberikan laluan kepada SEDA Malaysia memanfaatkan pengetahuan sedia ada UMT mengenai sumber tenaga angin dan sebagai persediaan untuk kajian lanjutan peta angin. Skop MoU itu termasuk:
 - kerjasama dalam penghasilan peta tenaga angin yang menyeluruh di Malaysia;
 - mengenal pasti lokasi berpotensi di seluruh Malaysia bagi pembangunan ladang tenaga angin terutamanya bagi turbin angin yang besar;
 - kerjasama dalam penyelidikan yang berkaitan dengan pembangunan tenaga angin di Malaysia; dan
 - lain-lain kerjasama yang dipersetujui oleh kedua Pihak.
- b. UiTM telah dilantik sebagai rakan kongsi teknologi untuk solar PV dan MoU telah ditandatangani pada 13 Jun 2013. UiTM akan memainkan peranan sebagai pihak bebas yang menyediakan nasihat teknikal bagi projek-projek solar PV, ini termasuk pemasangan dan pengujian dan pentauliahan. Sebagai penyedia latihan solar PV sejak tahun 2008 di bawah Projek MBIPV, UiTM mempunyai pengalaman yang luas dalam latihan solar PV. Selain itu, UiTM juga telah dilantik sebagai pusat pemantauan solar PV sejak 2006. Skop MoU itu termasuk:
 - bantuan teknikal kepada pembangunan teknologi solar PV di Malaysia, terutamanya dalam pembangunan kapasiti;
 - khidmat nasihat dan perundingan;
 - khidmat sokongan dan perundingan dalam membangunkan garis panduan teknikal SEDA Malaysia bagi projek-projek solar PV; dan
 - lain-lain bidang kerjasama yang dipersetujui bersama.

Memorandum of Understanding (MoU)

Two MoUs were signed in 2013; one with Universiti Malaysia Terengganu (UMT) and another with Universiti Teknologi MARA (UiTM). The essence of the MoUs are outlined as below:

- a. UMT has been appointed as a technology partner for wind and the MoU was signed on 8th October 2013. UMT is perceived to be the most advanced institute with regards to wind mapping and study. The institute has carried out prior wind map study in which 10 sites have been identified and wind masts will be erected with earlier data from the Meteorological Department. The MoU provides an avenue for the Authority to leverage on UMT's existing knowledge on the potential wind resource in the country and this is in preparation for an extended wind map study. The scope of the MoU included:
 - collaboration in the establishment of a comprehensive wind energy map for Malaysia;
 - identification of potential locations across Malaysia for the development of wind energy farms particularly for large wind turbines;
 - collaboration in the research related to wind energy development in Malaysia; and
 - any other areas of co-operation to be mutually agreed upon by the Parties.
- b. UiTM has been appointed as a technology partner for solar PV and the MoU was signed on 13th June 2013. UiTM will provide technical advice in the capacity of an independent party in solar PV projects, this includes installation and testing and commissioning. UiTM has vast experience in solar PV training, being a solar PV training provider since 2008 under the MBIPV Project. Additionally, under the Project, UiTM was appointed as the solar PV monitoring centre since 2006. The scope of the MoU included:
 - technical assistance on the development of solar PV technology in Malaysia, especially in capacity building;
 - consultancy and advisory services;
 - support and consultancy services in developing the Authority's technical guidelines for solar PV projects; and
 - any other areas of cooperation to be mutually agreed upon by the Parties.

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff

Teras Strategik 5: Program Advokasi

Strategic Thrust 5: Advocacy Programme

Teras strategik terakhir di bawah Dasar dan Pelan Tindakan TBB Kebangsaan adalah berkaitan membangunkan program kesedaran yang menjurus ke penerimaan dan penyertaan yang lebih besar di kalangan sektor awam dan swasta dalam program TBB yang ditadbir oleh SEDA Malaysia. Kebanyakan aktiviti promosi/komunikasi seperti iklan, siaran akhbar, peristiwa, berita dan pengumuman berkaitan boleh didapati di portal rasmi SEDA Malaysia, www.seda.gov.my. Dalam laporan tahunan ini, laporan usaha-usaha advokasi dibahagi kepada dua bahagian; program kesedaran tempatan dan hubungan antarabangsa.

The final strategic thrust under the National RE Policy and Action Plan relates to developing awareness programme so there is a greater acceptance and participation by the general public and private sectors in the sustainable energy programmes administered by the Authority. Most of the communication activities such as advertisements, press releases, events, related news articles and announcements can be found in the Authority's official portal, www.seda.gov.my. In this annual report, the reporting of advocacy efforts is split into two sections; local awareness programme and international liaisons.

Program Kesedaran Tempatan

Program kesedaran telah dijalankan melalui pelbagai saluran komunikasi, termasuk menganjurkan bengkel/seminar, mengambil bahagian dalam pameran, serta kerjasama dengan rakan kongsi lain. Laporan berikut memberikan penerangan ringkas setiap aktiviti yang berkaitan dengan program kesedaran tempatan:

1. Bengkel/Seminar:

Program penglibatan pihak berkepentingan berkait secara langsung dengan rangkakerja Tarif Galakan; dalam susunan kronologi, jadual program penglibatan tersebut adalah seperti berikut:

Local Awareness Programme

The awareness programme was carried out in multiple communication channels and these channels included organizing workshops/seminars, participating in exhibitions, collaborating with partners and bloggers. The following report provided a brief description of each activity related to local awareness programme:

1. Workshops/Seminars:

These stakeholders engagements organized were directly related to the FiT framework; in chronological order, the engagement schedule is as follows:



Majlis Pelancaran Bengkel Train the Trainers oleh YB Timbalan Menteri; sebuah program Kecekapan Tenaga yang diselia oleh SEDA bagi sekolah-sekolah. / Launching of Train the Trainers Workshop by YB Deputy Minister; an EE programme for schools monitored by SEDA.



Kakitangan RE dari TNB sentiasa memberikan sokongan padu kepada SEDA. / TNB's RE team has always shown strong support to SEDA.

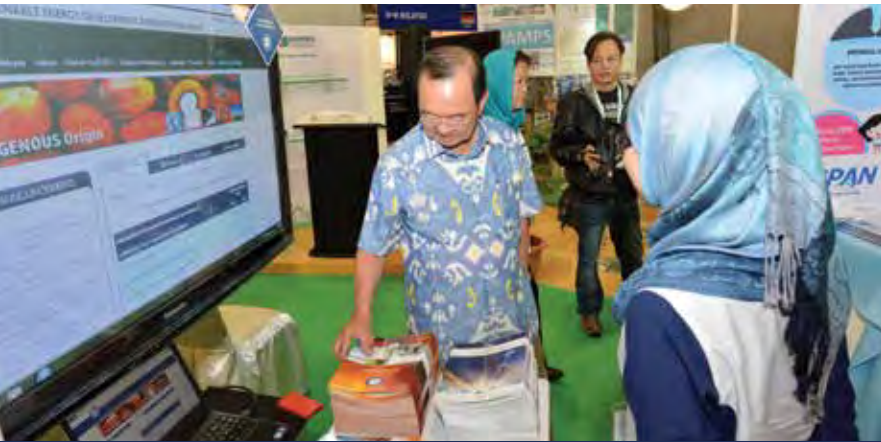


Sesi perbincangan antara SEDA dengan pemegang Tarif Galakan, (Kuala Lumpur, Oktober 2013) / Dialog session between SEDA and Feed-in Approval Holders, (Kuala Lumpur, October 2013).

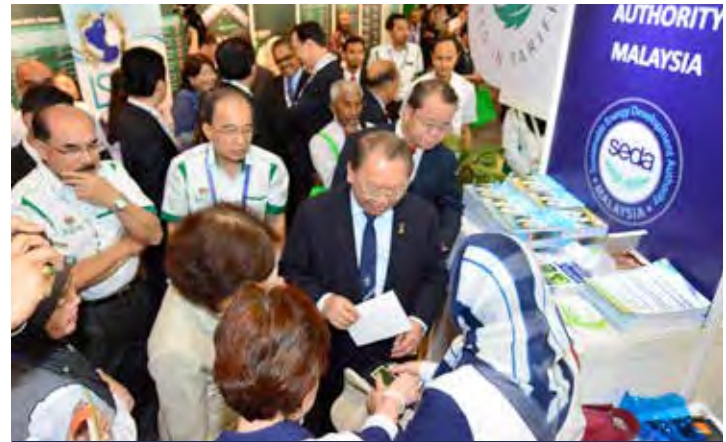
- Satu (1) taklimat telah diadakan pada 26 Februari, 2013 mengenai pindaan pada garis panduan pentadbiran FiA dengan tumpuan kepada keperluan pemohon untuk mengisytiharkan pegangan saham langsung dan mutlak mereka, mengemukakan modal berbayar minima, Memorandum dan Artikel Persatuan terkini, akaun teraudit terkini, dan lain-lain;
- Satu (1) sesi dialog telah diadakan pada 9 Mei 2013 berkenaan kaedah pengesahan permohonan FiA untuk Solar PV bagi memastikan pematuhan kepada syarat-syarat;
- Satu (1) bengkel telah diadakan pada 4 Jun 2013 bertajuk Penentuan Mekanisma untuk menyokong Tenaga Geoterma dan Penetapan Kadar Tarif;
- Satu (1) bengkel telah diadakan pada 5 Jun 2013 di mana pakar-pakar dari India dan FirstSolar telah dijemput untuk memberikan pandangan mengenai bidaan songsang pada sistem PV di skala utiliti; bengkel tersebut telah dicadangkan oleh KeTTHA;
- Satu (1) bengkel telah diadakan pada 6 Jun 2013 dengan pihak-pihak berkepentingan dalam industri termasuk PEMANDU dan MPOB mengenai semakan semula kadar Tarif Galakan untuk biojisim, biogas dan solar PV. Isu utama bagi biojisim dan biogas merupakan kadar penerimaan yang rendah bagi kedua-dua sumber tersebut. Hasil daripada semakan semula, kadar pengurangan telah diturunkan ke sifar dan bonus tertentu ditambah contohnya bonus untuk pembuatan/pemasangan menggunakan peralatan tempatan tertentu (Eksibit 15);
- A briefing was held on the 26th February 2013 on the amendments to the FiA administrative guidelines focussing on the requirement of applicants to declare their immediate and ultimate shareholding, submit minimum paid-up capital, latest Memorandum & Articles of Association, the latest audited accounts, and others.
- A dialog session was held on the 9th May 2013 on the verification methodology of FiA applications for Solar PV to ensure compliance to requirements.
- A workshop was held on 4th June 2013 on the Determination of the Mechanism to Support Geothermal Energy and Derivation of the Tariff Rate.
- A workshop was held on the 5th June 2013 in which experts from India and First Solar were invited to provide insights to reverse bidding on PV systems at utility scale; the workshop was mooted by KeTTHA.
- A workshop was held on 6th June 2013 with industry stakeholders including PEMANDU and MPOB on the review of FiT rates for biomass, biogas, and solar PV. The key issue of biomass and biogas was the low take-up rate of both renewable resources. As a result of the review, the degression rate was reduced to zero and certain bonus added e.g. bonus for the local manufacturing/assembly of certain equipment (Exhibit 15).
- A seminar was held on the 8th October 2013 to host talks on the Malaysian Grid Operation and Grid Code,

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff



Lawatan oleh YB Dato' Sri Peter Chin Fah Kui, mantan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air. / A visit by YB Dato' Sri Peter Chin Fah Kui, former Minister of Energy, Green Technology and Water to SEDA's booth @ IGEM 2013.



Lawatan oleh YB Tan Sri Datuk Seri Panglima Joseph Pairin Kitingan, mantan Ketua Menteri Sabah, ke ruang pameran SEDA di IGEM 2013. / A visit by YB Tan Sri Datuk Seri Panglima Joseph Pairin Kitingan, former Chief Minister of Sabah to SEDA's booth @ IGEM 2013.

- Satu (1) seminar telah diadakan pada 8 Oktober 2013 untuk membincangkan Operasi dan Kod Grid Malaysia, serta Peranan PV Berskala-Utiliti dalam Kestabilan dan Kemampuan Grid; dan
- Dua (2) hari terbuka telah dianjurkan dengan Pemegang Kelulusan Galakan (FIAHs) di Wilayah Utara pada 12 September 2013 dan Wilayah Tengah pada 20 Oktober 2013; menyediakan ruang untuk Pemegang FIA untuk membangkitkan isu-isu berkaitan dengan program Tarif Galakan.

2. Pameran untuk menggalakkan TBB/Tarif Galakan dan Kecekapan Tenaga (KT):

Salah satu pendekatan komunikasi yang berkesan untuk mencapai golongan akar umbi adalah dengan mengambil bahagian dalam pameran. Pameran membenarkan interaksi muka-ke-muka di persekitaran yang lebih santai, yang meningkatkan keberkesanan pembangunan kesedaran tentang TBB dan KT di kalangan orang ramai. Eksibit 18 menyenaraikan jadual pameran dengan penglibatan SEDA Malaysia sepanjang tahun 2013.

3. Kolaborasi dengan Rakan Kongsi:

Salah satu langkah strategik untuk perhubungan yang berkesan ialah kerjasama dengan rakan kongsi yang mempunyai pandangan yang sama mengenai TBB. Pada 2013, SEDA Malaysia telah bekerjasama dengan dua rakan kongsi utama - Centre for Education, Training and Research in Renewable Energy and Energy Efficiency (CETREE) dan the Centre for Environment, Technology & Development, Malaysia (CETDEM) - untuk meningkatkan kesedaran di kalangan masyarakat dan murid-murid sekolah.

and the Role of Utility-Scale PV Plants in Grid Stability and Reliability.

- *Two (2) open days were organized with the Feed-in Approval Holders (FIAHs) in the Northern Region on 12th September 2013 and Central Region on 20th October 2013; these provided platforms for the FIAHs to raise issues of concerns with the FiT programme.*

2. Exhibitions to promote both RE/FiT and EE:

One of the effective communication approaches to reach the grassroots is to participate in exhibitions. Exhibitions permit face-to-face interaction at a more relaxed environment, hence increasing the effectiveness of awareness development on the subjects of renewable energy and energy efficiency to the public. Exhibit 18 lists the schedule of exhibitions that the Authority was involved in 2013.

3. Collaboration with Partners:

One of the strategic approaches towards effective communications is to collaborate with partners with a common vision in sustainable energy. In 2013, the Authority collaborated with two key partners to increase awareness amongst school children and the community. The partners were the Centre for Education, Training and Research in Renewable Energy and Energy Efficiency (CETREE) and the Centre for Environment, Technology & Development, Malaysia (CETDEM).

Eksibit 18: Senarai Pameran Melibatkan SEDA Malaysia Sepanjang 2013**Exhibit 18: Schedule of Exhibitions Involved in 2013**

Tarikh Date	Acara Pameran Exhibition Event
19 Januari / January 2013	Karnival 1Hijau 1Komuniti di Miri, Sarawak dianjurkan oleh KeTTHA <i>Carnival 1Hijau 1Komuniti held in Miri, Sarawak organized by KeTTHA</i>
9 - 10 Mac / March 2013	MyGreen di Kuching, Sarawak, anjuran KeTTHA <i>MyGreen held in Kuching, Sarawak organized by KeTTHA</i>
19 - 23 Mac / March 2013	ELENEX Exhibition di KLCC, anjuran Tenaga Nasional Berhad <i>ELENEX Exhibition held in KLCC organized by Tenaga Nasional Berhad</i>
22 April 2013	ASEAN Renewable Energy Forum di Pusat Maklumat Iskandar Malaysia, Johor Bahru anjuran KeTTHA <i>ASEAN Renewable Energy Forum held in Iskandar Malaysia Information Centre, Johor Bahru organized by KeTTHA</i>
23 Mei / May 2013	Hari Belia Kebangsaan 2013 di Putrajaya, anjuran Kementerian Belia dan Sukan <i>National Youth Day 2013 held in Putrajaya organized by the Ministry of Youth & Sports</i>
12 - 14 Jun / June 2013	Pameran SMIDEX di KLCC, anjuran SME Corp. <i>SMIDEX Exhibition held in KLCC organized by SME Corp.</i>
17 - 19 September 2013	Ecobuild SEA di PWTC, anjuran UBM <i>Ecobuild SEA held in PWTC organized by UBM</i>
10 - 13 Oktober / October 2013	IGEM 2013 di KLCC, anjuran KeTTHA <i>IGEM 2013 held in KLCC, organized by KeTTHA</i>
9 - 10 November 2013	Pesta Jagung 2013 di Kota Marudu, Sabah, anjuran KeTTHA <i>Maize Festival 2013 held in Kota Marudu, Sabah organized by KeTTHA</i>
14 - 17 November 2013	Sustainable Energy Convention & Exhibition di Kota Kinabalu, Sabah, anjuran Sabah Electricity Sdn Bhd & KeTTHA <i>Sustainable Energy Convention & Exhibition held in Kota Kinabalu, Sabah, organized by Sabah Electricity Sdn Bhd & KeTTHA</i>
27 November 2013	Hari OSH JKR 2013 di Putrajaya, anjuran Kementerian Kerja Raya <i>JKR OSH Day 2013 held in Putrajaya, an organized by Kementerian Kerja Raya</i>
17 Disember / December 2013	Taklimat Awam Mengenai Peningkatan Tarif Elektrik, anjuran KeTTHA di Putrajaya <i>Public Briefing on Electricity Tariff Increase held in Putrajaya, organized by KeTTHA</i>
20 Disember / December 2013	Penerangan oleh Pengarah Perkhidmatan Awam, dianjurkan oleh KeTTHA <i>Briefing by the Director of Public Services, organized by KeTTHA</i>

CETREE:

SEDA Malaysia bekerjasama dengan CETREE untuk mempromosikan kesedaran mengenai kecekapan tenaga (KT) di 75 buah sekolah di seluruh negara. Projek kesedaran tersebut bermula pada Januari 2013 dan tamat pada Ogos 2013. Projek tersebut bertujuan untuk menggalakkan penjimatan tenaga di sekolah. Satu pertandingan telah dianjurkan untuk mengenalpasti sekolah yang paling banyak menjimatkan penggunaan elektrik sepanjang tempoh tersebut. Satu majlis perasmian telah diadakan untuk sebuah bengkel "Train-the-

CETREE:

The Authority collaborated with CETREE to promote energy efficiency (EE) awareness to a total of 75 schools around the country. The awareness project started in January 2013 and concluded in August 2013. The project was to promote energy savings among schools. A competition was organized to recognize the schools that saved the most electricity within this implementation period. An official ceremony on the train-the-trainers workshop was graced by the Deputy Minister of Energy, Green Technology and Water, Y.B. Dato'

Tarif Galakan (FiT) Feed-In Tariff



CETDEM, rakan kongsi SEDA, menjana kesedaran mengenai Kecekapan Tenaga dan Tenaga Lestari. / CETDEM, a partner of SEDA, generating awareness on Energy Efficiency and Renewable Energy.



Pemenang-pemenang Pertandingan Sekolah Cekap Tenaga 1Malaysia 2013, yang dijalankan oleh CETREE dan dipantau oleh SEDA. / Winners of the 1Malaysia Energy Efficiency School Competition 2013 administered by CETREE and monitored by SEDA.

trainers” yang dirasmikan oleh Timbalan Menteri Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air YB Dato’ Seri Diraja Mahdzir Bin Khalid, di Port Dickson pada 3 September 2013.

Dalam bengkel tersebut, setiap sekolah telah menghantar dua (2) orang guru dan lapan (8) murid yang kemudiannya dilatih dan diajar mengenai KT. Hasilnya, seramai 150 guru dan 600 murid dari seluruh negara telah dilatih dan didedahkan dengan KT. Sepanjang tempoh program tersebut, sekurang-kurangnya 10% dari populasi sekolah akan terlibat dengan aktiviti KT. Setiap sekolah perlu mengemukakan laporan mengenai aktiviti KT dan bukti penjimatan elektrik. Berdasarkan jumlah penjimatan dan kandungan laporan, sebanyak 10 buah sekolah telah disenaraipendek, dan tiga buah sekolah telah dipilih sebagai pemenang. Sekolah-sekolah tersebut adalah SMK Tunku Kurshiah, Negeri Sembilan, SMK Tapu, Terengganu, dan SMK Raja Jumaat, Negeri Sembilan. Hadiah pertandingan itu akan disampaikan pada suku kedua 2014.

CETDEM:

SEDA Malaysia juga telah bekerjasama dengan CETDEM untuk siri jelajah bagi TBB dan KT yang melibatkan pameran satu hari dan diikuti bengkel setengah hari. Objektif siri jelajah tersebut adalah untuk mempromosikan Tarif Galakan untuk solar PV bagi individu dan juga baucar rebat SAVE untuk petisejuk dan penghawa dingin bertaraf 5-bintang. Kerjasama ini bermula pada September 2012 dan akan tamat pada Mac 2014. Jadual pameran anjuran CETDEM sepanjang 2013 itu boleh dilihat dalam Eksibit 19.

Seri Diraja Mahdzir Bin Khalid, in Port Dickson on 3rd September 2013. From each school two (2) teachers were trained and eight (8) students were taught EE.

Thus nationwide, a total of 150 teachers were trained, while 600 students were exposed to EE. During the exercise, at least 10% of the school population must be involved directly in the EE activities. Each school had to submit a report of EE activities implemented and proof of electricity savings. Based on the amount of savings and the contents of the reports 10 schools were shortlisted. The 3 winning schools were: The winners chosen were SMK Tunku Kurshiah, Negeri Sembilan, SMK Tapu, Terengganu, and SMK Raja Jumaat, Negeri Sembilan. The awards will be presented in Q2 2014.

CETDEM:

The Authority has collaborated with CETDEM to manage a series of RE and EE roadshows which comprised of one (1) day exhibition followed by a half (1/2) day workshop. Specifically, the objectives of the roadshows were to promote FiT for solar PV for the individuals and also the SAVE rebate vouchers for 5-star rated EE refrigerators and air conditioners. The collaboration started in September 2012 and will complete in March 2014. The schedule of roadshows organized by CETDEM in 2013 can be seen in Exhibit 19.

Eksibit 19: Jadual Pameran Anjuran CETDEM

Exhibit 19: Schedule of Roadshows Organized by CETDEM

Bil. No.	Lokasi Location	Tarikh Date
1	Kuching	19 - 20 Januari / January 2013
2	Kota Bharu	8 - 9 Mac / March 2013
3	Melaka	20 - 21 April 2013
4	Kota Kinabalu	18 - 19 Mei / May 2013
5	Kuala Terengganu	2 - 3 Julai / July 2013
6	Ipoh	24 - 25 Ogos / August 2013
7	Seremban	7 - 8 September 2013
8	Miri	25 - 26 Oktober / October 2013
9	Sg. Petani	22 - 23 November 2013
10	Sandakan	14 - 15 Disember / December 2013

Langkah Kesedaran mengenai Peningkatan Caj Tambahan:

Pada September 2013, KeTTHA menubuhkan Jawatankuasa Tindakan mengenai Tarif untuk menguruskan pengumuman mengenai peningkatan tarif elektrik dan caj tambahan ke atas bil elektrik sebagai sumbangan untuk Dana KWTBB. Rancangan pelaksanaan Tarif Galakan pada awalnya adalah untuk caj tambahan sebanyak 2% ke atas bil elektrik, tetapi Kabinet telah meluluskan pergerakan berkala di mana mulai 1 Disember 2011, cuma caj tambahan sebanyak 1% dikenakan.

Pihak Kerajaan akhirnya memberi kelulusan kepada SEDA Malaysia untuk menaikkan caj tambahan ke atas bil elektrik dari 1% ke 1.6%, dan ini mula berkuatkuasa pada 1 Januari 2014. Dan buat pertama kali dalam sejarah, pengguna elektrik di Sabah dan WP Labuan turut dikenakan caj tambahan tersebut. Walau bagaimanapun, had sumbangan masih lagi dikekalkan pada 300 kWh sebulan. Pengguna domestik yang penggunaan elektriknya kurang dari had tersebut adalah dikecualikan dari caj tambahan tersebut.

SEDA Malaysia telah menggunakan pelbagai strategi untuk memaklumkan masyarakat awam tentang peningkatan caj tambahan ke atas bil elektrik sebagai sumbangan ke KWTBB; sejumlah 54 artikel iklan telah dikeluarkan di media cetak utama, iklan atas talian di media utama dan alternatif, dua siaran akhbar (3 dan 6 Disember 2013), ceramah umum serta pembabitan penulis blog.

Advocacy Efforts on Increase in Additional Charge:

In September 2013, KeTTHA established the Action Committee on Tariff to manage the communications for increase in electricity tariff and additional charge imposed on electricity bills as contribution to the RE Fund. Although the planning of the FiT implementation was based on 2% additional charge from the consumer's electricity bills, the Cabinet has approved a staggered approach where only 1% collection was granted for to be enforced on 1st December 2011.

The Government finally granted the Authority to increase the additional charge imposed on electricity bills from 1% to 1.6% and this will be effective 1st January 2014. Also, for the first time in history, electricity consumers from Sabah and WP Labuan are obliged to contribute to the RE fund bills. However, the threshold for contribution is still capped at 300 kWh per month such as domestic consumers are not obliged to contribute if their electricity consumption falls less than the stipulated threshold.

The Authority engaged multiple strategies to inform the public on the increase of additional charge imposed on electricity bills as contribution to the RE Fund; a total of 54 advertorials were published in printed mainstream media, online advertisements in mainstream and alternative media, two press releases (3rd and 6th December 2013), public speaking engagements, and engaging bloggers.



Lawatan tapak yang dianjurkan oleh SEDA untuk penulis-penulis blog ke ladang solar PV (5 MW Fortune 11 Sdn Bhd, Sepang). / Site visit organized by SEDA for the bloggers to a solar PV farm, (5 MW, Fortune 11 Sdn Bhd, Sepang).



Salah satu pencalonan oleh SEDA bagi Anugerah Industri KeTTHA 2013 (sistem solar PV 684.7kW, Petronas Berhad). / One of nominations by SEDA for KeTTHA Industry Award 2013 (684.7kW Solar PV system, Petronas Berhad).

Menyedari keberkesanan media alternatif, melalui penulis blog, SEDA Malaysia membuat keputusan untuk melibatkan penulis blog bagi meningkatkan kesedaran dan penerimaan awam tentang caj tambahan yang dikenakan ke atas bil elektrik. Penglibatan penulis blog termasuk dalam penganjuran bengkel sulung yang telah diadakan di Berjaya Times Square, Kuala Lumpur pada 20 Oktober 2013. Bengkel tersebut memberi tumpuan kepada taklimat mengenai TBB dan pengenalan Tarif Galakan; ia telah dihadiri oleh 21 penulis blog. Susulan dari itu, SEDA Malaysia telah menganjurkan lawatan untuk para penulis blog ke ladang solar PV berkapasiti 5 MW milik Fortune 11 Sdn Bhd di Sepang dan ke Kilang Minyak Sawit Labu di Sepang. Lawatan tersebut telah diadakan pada 7 Disember, 2013 yang dihadiri oleh sepuluh (10) penulis blog dan tiga (3) wakil media. Dalam tempoh kurang daripada tiga (3) bulan, sebanyak 54 artikel telah disumbangkan oleh 15 penulis blog.

KeTTHA Industry Award (KIA) 2013:

Majlis KIA 2013 dianjurkan oleh KeTTHA dengan kerjasama Suruhanjaya Tenaga (ST), Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN), Malaysia Green Technology Corporation (MGTC) dan SEDA Malaysia untuk menghargai mereka yang terlibat dalam industri tenaga, teknologi hijau dan air di Malaysia, yang telah menyumbang kepada agenda kebangsaan. Penglibatan SEDA Malaysia adalah dalam jawatankuasa teknikal tenaga yang dipengerusikan oleh Ketua Pegawai Eksekutif Suruhanjaya Tenaga, dan juga dalam jawatankuasa kecil kerja anugerah TBB kebangsaan. SEDA Malaysia telah menguruskan sembilan (9) penyertaan untuk KIA 2013. Empat (4) daripada penyertaan itu

In recognition of the effectiveness of alternative media via bloggers, the Authority made a decision to engage the bloggers to generate greater public awareness and acceptance of the additional charge imposed on electricity bills. The engagement with bloggers involved organizing an inaugural workshop held at Berjaya Times Square, Kuala Lumpur on the 20th October 2013. The workshop focused on preliminary briefing on renewable energy and introduction to the FiT; it was attended by 21 bloggers. In a follow up engagement, the Authority organized a visit for the bloggers to a solar PV farm of 5 MW capacity owned by Fortune 11 Sdn Bhd in Sepang and a visit to Labu Palm Oil Mill in Sepang. The visit was held on 7th December 2013 attended by ten (10) bloggers and three (3) members of media. In a span of less than three (3) months, a total of 54 articles were contributed by 15 bloggers.

KeTTHA Industry Award (KIA) 2013:

The KIA 2013 was organized by KeTTHA and co-organised by Suruhanjaya Tenaga (ST), Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN), Malaysia Green Technology Corporation (MGTC) and the Authority to honour Malaysian-based energy, green technology and water industry players that have contributed to driving the nation's agenda. The Authority's involvement was in the energy technical committee chaired by the CEO of ST and also the national renewable energy awards working sub-committee. The Authority facilitated nine (9) submissions for the KIA 2013. Four (4) of the submissions were on-grid, four (4) were off-grid and one (1)

Tarif Galakan (FiT) Feed-In Tariff

adalah untuk Pemasangan Tersambung Grid, empat (4) untuk Tidak Terpasang Grid dan satu (1) merupakan penyertaan khas. Dari semua penyertaan tersebut, tiga (3) telah memenangi anugerah, iaitu:

- Pemasangan Tersambung Grid: Petronas Berhad - solar PV 684.7 kW Suria KLCC
- Pemasangan Tidak Tersambung Grid: Utai Engineering & Electricial (EM) Sdn Bhd - Sistem solar hibrid untuk klinik di Bario, Sarawak
- Penyertaan Khas: Termal solar Hospital UKM, Solar Energy Research Institute (SERI)

Hubungan Antarabangsa

Sejak penubuhan SEDA Malaysia, pelbagai rangkaian serantau dan antarabangsa telah dibina yang menjadi platform penting dalam pertukaran pengetahuan tentang TBB dan pembangunan kerjasama serantau.

1. ASEAN Renewable Energy Sub Sector Network (RE-SSN)

Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) merupakan Pengerusi Renewable Energy Sub-Sector Network (RE-SSN) dalam kerjasama ASEAN. Salah satu peranan utama SEDA Malaysia berhubung RE-SSN ialah memberikan maklumat kepada KeTTHA berkaitan pembangunan TBB. Malaysia telah menjadi tuan rumah bagi ASEAN RE Week 2013 yang dianjurkan pada 21 - 26 April 2013 di Johor Bahru. ASEAN RE Week mengandungi beberapa acara antarabangsa yang melibatkan negara-negara ahli termasuk mesyuarat RE-SSN pada 26 April

was under a special submission. Out of these submissions, three (3) awards were secured; they were:

- On-grid: Petronas Berhad 684.7 kW Solar PV Suria KLCC
- Off-grid: Utai Engineering & Electricial (EM) Sdn Bhd - 36 kW Solar Hybrid system on Clinic at Bario, Sarawak
- Special submission: Solar thermal Hospital UKM, Solar Energy Research Institute (SERI)

International Liaisons

Since the inception of the Authority, international and regional networks formed crucial platform for knowledge exchange in sustainable energy and nurturing networks within the same fraternity.

1. ASEAN Renewable Energy Sub Sector Network (RE-SSN)

The Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA) is the chair of the Renewable Energy Sub-Sector Network (RE-SSN) under the ASEAN Platform. One of the key role of the Authority related to the RE-SSN is to provide inputs to KeTTHA on matters pertaining to RE development. The ASEAN RE Week 2013 was hosted by Malaysia and it was held from 21st - 26th April 2013 in Johor Bharu. The ASEAN RE Week comprises several international events involving country members including the RE-SSN meeting on 26th April 2013. One of the events in the ASEAN RE Week is the first ASEAN RE Forum (AREF) 2013. The Authority was



Pembentangan oleh KPE SEDA, YBhg Datin Badriyah.
Presentation by the CEO of SEDA, YBhg Datin Badriyah.



Salah satu pencalonan oleh SEDA bagi Anugerah Tenaga ASEAN 2013 (Janakuasa Biojisim MSW 8.9 MW, Recycle Energy Sdn Bhd).
One of the nominations by SEDA for the ASEAN Energy Award 2013 (8.9 MW, MSW Biomass Power Plant, Recycle Energy Sdn Bhd).

2013. Satu daripada acara ASEAN RE Week ialah ASEAN RE Forum (AREF) 2013. SEDA Malaysia memainkan peranan dalam memberi input dalam membangunkan terma rujukan (ToR) untuk jawatankuasa pro tem dan deraf program. SEDA Malaysia merupakan Pengerusi Bersama dalam mesyuarat yang pertama itu. SEDA Malaysia juga diperlukan untuk menghadiri 31st Ministers on Energy Meeting (AMEM) dan mesyuarat-mesyuarat berkaitan yang diadakan pada 23 hingga 26 September 2013 di Bali, Indonesia.

2. ASEAN Energy Award 2013

SEDA Malaysia juga dilantik sebagai Pengerusi Lembaga Juri (BoJ) untuk ASEAN Energy Awards (Anugerah Tenaga ASEAN) bagi kategori TBB. SEDA Malaysia juga ditugaskan untuk mendapatkan penyertaan yang berpotensi dari Malaysia untuk Anugerah Tenaga ASEAN bagi kategori TBB. SEDA Malaysia telah menjemput dan menguruskan lima (5) penyertaan untuk Anugerah Tenaga ASEAN 2013. Dua (2) daripada penyertaan itu adalah untuk kategori Tersambung Grid, dua (2) untuk kategori Tidak Tersambung Grid, dan satu (1) di bawah penyertaan khas. Dua (2) daripada penyertaan tersebut telah memenangi anugerah, dan majlis penyampaian anugerah tersebut telah dijalankan semasa majlis makan malam rasmi 31st AMEM/SOME dan AEBF 2013 di Bali, Indonesia pada 25 September 2013. Pemenang anugerah tersebut adalah kategori Tersambung Grid (tempat kedua Solar PV Suria KLCC dan Recycle Energy S/B) dan untuk penyertaan khas, termal solar Hospital Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).

3. International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS)

Malaysia melalui KeTTHA, telah menjadi ahli IEA PVPS sejak 22 Oktober 2008. Sejak penubuhannya, SEDA Malaysia telah dilantik oleh KeTTHA menjadi ahli ganti jawatankuasa eksekutif (ExCo) untuk mewakili Malaysia. Pada 2013, Malaysia menekankan komitmennya kepada IEA PVPS dengan menyertai secara aktif aktiviti dan mesyuarat. Antara mesyuarat dan aktiviti yang disertai adalah:

Executive Committee (ExCo)

- Dua (2) orang wakil dari SEDA Malaysia telah menghadiri mesyuarat ExCo ke-41 IEA PVPS pada 22 hingga 24 April 2013 di Sarriguren - Navarra, Sepanyol;
- Empat (4) orang wakil (2 SEDA Malaysia, 1 KeTTHA, 1 TNB) telah menghadiri mesyuarat ExCo ke-42 IEA PVPS dari 11 hingga 14 November 2013 di Scheveningen, Hague, Netherlands; dan

instrumental in providing assistance in establishing the terms of reference (ToR) for the pro tem committee and the draft programme. The Authority was also the co-chair of the pro tem committee in the inaugural meeting. The Authority was also required to attend the 31st Ministers on Energy Meeting (AMEM) and its associated meetings from 23rd to 26th September 2013 held in Bali, Indonesia.

2. ASEAN Energy Award 2013

The Authority was also appointed as the Chair of the Board of judges (BoJ) for the ASEAN Energy Awards for the RE category. Subsequently, the Authority was tasked to the role of sourcing for potential Malaysian entries for the ASEAN Energy Awards for the RE category. The Authority invited and facilitated five (5) submissions for the ASEAN Energy Award 2013. Two (2) of the submissions were on-grid, two (2) were off-grid, and one (1) was under a special submission. Out of these submissions, Malaysia won two (2) awards, the awards were held in conjunction with the official dinner of the 31st AMEM/SOME and AEBF 2013 in Bali, Indonesia on the 25th September 2013. The two awards were on-grid (Runner up Solar PV Suria KLCC and Recycle Energy S/B) and under special submission, Solar thermal Hospital of Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).

3. International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme (IEA PVPS)

Malaysia through KeTTHA has been a member of the IEA PVPS since 22nd October 2008. Since the Authority's inception, the Authority has been appointed by KeTTHA to be an alternate Executive Committee (ExCo) representing Malaysia. In 2013, Malaysia renewed its commitment to the IEA PVPS by actively participating in more meetings and activities. The meetings/activities involved included the following:

Executive Committee (ExCo)

- *Two (2) representatives from the Authority attended 41st IEA PVPS ExCo meeting held from 22nd to 24th April 2013 in Sarriguren - Navarra, Spain.*
- *Four (4) representatives (2 SEDA Malaysia, 1 KeTTHA, 1 TNB) attended the 42nd IEA PVPS ExCo meeting held from 11th to 14th November 2013 in Scheveningen, the Hague Netherlands.*
- *The Authority contributed towards the IEA PVPS Annual Report 2012 on Malaysia.*

Tarif Galakan (FiT)

Feed-In Tariff



Malaysia menjadi tuan rumah bagi mesyuarat ke-8 IEA PVPS Task 13. *Malaysia hosted the 8th IEA PVPS Task 13 Meeting.*



Lawatan tapak ke Technical University of Delft, Belanda seiring dengan mesyuarat ke-42 ExCo IEA PVPS. / *Site visit to the Technical University of Delft, Netherlands at the 42nd IEA PVPS ExCo meeting (April 2013).*

- SEDA Malaysia telah menyumbang kepada Laporan Tahunan IEA PVPS 2012 tentang Malaysia.

IEA PVPS Task 1: Pertukaran dan penyebaran maklumat mengenai sistem kuasa PV

- Seorang (1) wakil dari SEDA Malaysia telah menghadiri mesyuarat ke-39 IEA PVPS Task 1 yang diadakan dari 18 hingga 20 Februari 2013 di Vienna, Austria;
- Dua (2) orang wakil dari SEDA Malaysia menghadiri mesyuarat ke-40 IEA PVPS Task 1 yang diadakan daripada 3 hingga 7 November 2013 di Pulau Jeju, Korea Selatan; dan
- SEDA Malaysia menyumbang kepada Laporan Kajiselidik Kebangsaan (NSR) IEA PVPS 2012 di Malaysia.

Task 13: Prestasi dan Kebolehpercayaan Sistem PV

- Tugas ini diwakili oleh Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan Universiti Teknologi MARA (UiTM). Wakil-wakil daripada Malaysia menghadiri Mesyuarat ke-7 Task 13 daripada 18 hingga 20 Mac 2013 di Rotterdam, Belanda;
- Wakil-wakil Malaysia menjadi tuan rumah mesyuarat ke-8 Task 13 dari 22 hingga 24 Oktober 2013, dan 28 peserta dari Sebelas (11) buah negara (termasuk Malaysia) menghadiri mesyuarat ini. Mesyuarat itu berakhir pada hari ketiga dengan lawatan ke dua (2) tapak PV terkenal (Petronas KLCC dan Bangunan Berlian Suruhanjaya Tenaga); dan
- Wakil-wakil Malaysia menyumbang ke arah Aktiviti 2.1 tentang Memahami Operasi Sistem PV melalui Pemodelan dan Aktiviti 2.2 tentang Penilaian Data untuk Tujuan Khas di bawah Sub-Tugasan 2 mengenai Penilaian Analitikal Sistem PV, Aktiviti 3.3 tentang

IEA PVPS Task 1 Exchange and dissemination of information on photovoltaic power systems

- One (1) representative from the Authority attended the 39th IEA PVPS Task 1 meeting held from 18th to 20th February 2013 in Vienna, Austria.
- Two (2) representatives from the Authority attended the 40th IEA PVPS Task 1 meeting held from 3rd to 7th November 2013 in Jeju Island, South Korea.
- The Authority contributed towards the IEA PVPS National Survey Report (NSR) 2012 on Malaysia.

Task 13: Performance and Reliability of Photovoltaic Systems

- This task is represented by Universiti Teknologi Malaysia (UTM) and Universiti Teknologi MARA (UiTM). The Malaysian representatives attended the 7th Task 13 meeting held from 18th to 20th March 2013 in Rotterdam, Netherlands.
- The Malaysian representatives hosted the 8th Task 13 meeting from 22nd to 24th October 2013 and 28 participants from eleven (11) countries (including Malaysia) attended the meeting. The meeting concluded on the third day with site visits to two (2) renowned PV sites (Petronas KLCC, Energy Commission Diamond Building).
- The Malaysian representatives contributed towards Activities 2.1 on Understanding PV system Operation through Modelling and 2.2 on Special Purpose Data Evaluations of Subtask 2 on Analytical PV system Assessment, Activities 3.3 on Characterization of PV Module Condition in the Field-Guidelines on IR

Pencirian Keadaan Modul PV dalam Bidang-Panduan IR dan EL dan Aktiviti 3.4 tentang Penilaian Kegagalan Modul PV dalam Bidang Sub-tugasan 3 pada Modul Pencirian dan Kebolehpercayaan.

Task 14: Penembusan Tinggi Sistem PV dalam Grid Elektrik

- Dua (2) orang wakil daripada SEDA Malaysia menghadiri mesyuarat pakar ke-8 Task 14 IEA PVPS sebagai pemerhati. Mesyuarat tersebut telah diadakan dari 27 hingga 29 November 2013 di Sydney, Australia; dan
- Seorang (1) wakil dari SEDA Malaysia menghadiri mesyuarat pakar ke-7 Task 14 IEA PVPS sebagai pemerhati, dan juga Smart Grid Integration Workshop yang dianjurkan oleh IEA PVPS dari 6 hingga 8 Mei 2013 di Brussels, Belgium.

4. International Renewable Energy Agency (IRENA)

Malaysia telah menjadi ahli IRENA sejak 2010 dan telah menyokong KeTTHA secara aktif dengan menghadiri perhimpunan dan mesyuarat di Abu Dhabi, Emiriah Arab Bersatu (UAE), ibu pejabat IRENA. Pada tahun 2013, SEDA Malaysia telah menghadiri Mesyuarat ke-3 Perhimpunan IRENA yang diadakan pada 13 - 14 Januari 2013 dan Mesyuarat ke-6 Majlis IRENA pada 6 Disember 2013, kedua-duanya di Abu Dhabi. SEDA Malaysia juga telah dijemput untuk membentangkan Tinjauan TBB hingga 2030 bagi Malaysia di perbincangan meja bulat Renewable Energy Future Doubling Renewable Energy Use - REMAP 2030. Perbincangan itu dianjurkan oleh

and EL in the Field and 3.4 on Assessment of PV Module Failures in the Field of Subtask 3 on Module Characterisation and Reliability.

Task 14: High Penetration of PV Systems in Electricity Grids

- Two (2) representatives from the Authority attended the 8th IEA PVPS Task 14 experts meeting as observers, the meeting was held from 27th to 29th November 2013 in Sydney, Australia.
- One (1) representative from the Authority attended the 7th IEA PVPS Task 14 experts meeting as an observer and also the Smart Grid Integration Workshop organized by the IEA PVPS from 6th to 8th May 2013 in Brussels, Belgium.

4. International Renewable Energy Agency (IRENA)

Malaysia has been a member of IRENA since 2010 and has been actively supporting KeTTHA in attending the assemblies and meetings in Abu Dhabi, United Arab Emirates (UAE), the headquarter of IRENA. In 2013, the Authority attended the 3rd IRENA Assembly Meeting held from 13th to 14th January 2013 and the 6th IRENA Council Meeting on the 6th December 2013 both at Abu Dhabi. The Authority was also invited to present on Malaysia's RE outlook until 2030 in the roundtable discussion on Renewable Energy Future Doubling Renewable Energy Use - REMAP 2030. The roundtable was organized by IRENA in conjunction with the Singapore International Energy Week (SIEW) from 27th - 29th October 2013. The



SEDA mengambil bahagian dalam mesyuarat ke-8 IEA PVPS Task 14 (Australia, November 2013). / SEDA's participation in the 8th IEA PVPS Task 14 meeting (Australia, November 2013).



SEDA mengambil bahagian dalam mesyuarat ke-40 IEA PVPS Task 1 (Korea, November 2013). / SEDA's participation in the 40th IEA PVPS Task 1 meeting (Korea, November 2013).

Tarif Galakan (FiT) Feed-In Tariff

IRENA sempena Minggu Tenaga Antarabangsa Singapura (SIEW) pada 27 - 29 Oktober 2013. REMAP 2030 adalah halatuju TBB global yang dibangunkan oleh IRENA bagi mencapai objektif yang ditetapkan dalam inisiatif SE4ALL (Sustainable Energy For All). Objektif-objektif tersebut adalah: 1) memastikan capaian universal untuk perkhidmatan tenaga moden; 2) Menggandakan sehingga dua (2) kali ganda tenaga global kadar peningkatan kecekapan; dan 3) Menggandakan penggunaan TBB sehingga dua (2) kali ganda dalam campuran tenaga global.

5. Kumpulan Kerja Tenaga APEC (EWG)

Malaysia telah mengambil bahagian dalam APEC Peer Review berkenaan Bekalan Tenaga Rendah Karbon (PRLCE) pada tahun 2013. Ia adalah satu proses kajian semula oleh pakar Ekonomi TBB APEC untuk menilai keberkesanan inisiatif bekalan tenaga rendah karbon di negara ini. SEDA Malaysia terlibat dalam proses itu termasuk menyediakan maklumat menyeluruh kepada Peer Review Report, dan berhubung dengan rakan-rakan di rantau Asia Pasifik. SEDA Malaysia juga telah mengambil bahagian dalam Mesyuarat ke-46 Kerjasama Ekonomi Asia Pasifik (APEC) Kumpulan Kerja Tenaga (EWG) yang diadakan dari 18 hingga 21 November 2013 di Di Da Nang, Vietnam.

REMAP 2030 is a global Renewable Energy Roadmap designed by IRENA towards achieving the objectives meted out in the SE4ALL (Sustainable Energy for All) initiative. The objectives were: 1) ensuring universal access to modern energy services; 2) doubling the global rate of improvement in energy efficiency; and 3) doubling the share of renewable energy (RE) in the global energy mix.

5. APEC Energy Working Group (EWG)

Malaysia participated in the APEC Peer Review on Low Carbon Energy Supply (PRLCE) in 2013. It is a peer review process by APEC Economies RE experts to evaluate the effectiveness of low carbon energy supply initiatives in the country. The Authority was closely involved in the process including providing comprehensive inputs to the Peer Review Report, and connecting with peers in the Asia Pacific region. The Authority participated in the Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) Energy Working Group (EWG) 46th Meeting held from 18th to 21st November 2013 in Di Da Nang, Vietnam.



Kajian pemetaan angin, sebuah kerjasama SEDA dengan UMT. / Wind map study, a collaboration between SEDA and UMT.

Pengurusan Permintaan Tenaga (PPT)

Energy Demand Management (EDM)

Selain menjadi pentadbir dan pelaksana Tarif Galakan, SEDA Malaysia juga melibatkan diri dalam pengurusan permintaan tenaga dan kecekapan tenaga. Secara khususnya, SEDA Malaysia terlibat dalam aktiviti pengurusan tenaga seperti program kecekapan tenaga kerajaan dan promosi kesedaran, audit tenaga dan pemuliharaan peralatan, program bangunan hijau rendah karbon, pemantauan dan pengesahan tenaga, bantuan dan pengurusan, dan lain-lain. Program SEDA Malaysia bagi pengurusan tenaga pada tahun 2013 termasuk memantau pemuliharaan peralatan bagi bangunan Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) dan MAMPU.

Kepimpinan Kerajaan Melalui Teladan (GLBE) adalah satu program inisiatif di bawah sektor Minyak, Gas dan Tenaga (OGE) PEMANDU dan skopnya melibatkan pemantauan, latihan kesedaran dan khidmat nasihat untuk pemilik dan pengguna bangunan. Hasil daripada penglibatan secara langsung dalam inisiatif ini, Pihak SEDA Malaysia telah memperolehi pengetahuan bernilai dalam memahami isu-isu dan masalah yang berkaitan dengan kecekapan tenaga dan langkah-langkah untuk menangani cabaran-cabaran ini.

Besides being an administrator and implementer of the FiT, the Authority is also engaging in energy efficiency and energy demand management activities. Specifically, the Authority engages in energy management activities such as government energy efficiency and awareness promotional programme, energy audits and retrofitting, low carbon green building programme, energy monitoring and verifications, assistance and facilitation, and others. The Authority's programme on energy management in 2013 included monitoring the retrofitting of the National Resource and Environment (NRE) and MAMPU building.

The Government Leadership by Example (GLBE) was an initiative programme under the Oil, Gas and Energy (OGE) Sector of Performance Management and Delivery Unit (PEMANDU) and the scope involved monitoring, awareness training, and consulting to the owners and users of building. As a result of direct involvement in this initiative, the Authority has gained valued knowledge in understanding the issues and problems related to energy efficiency and the measures to circumvent these challenges.

Eksibit 20: Logo Pengurusan Permintaan Tenaga (PPT)
Exhibit 20: Energy Demand Management (EDM) Logo



Logo PPT

Komitmen SEDA Malaysia bagi kecekapan tenaga dan pengurusan permintaan tenaga ditunjukkan melalui logo baru di atas. Logo tersebut membolehkan SEDA Malaysia menjenamakan aktiviti pengurusan permintaan tenaga di

EDM Logo

The Authority's commitment to energy efficiency and energy demand management is demonstrated in a new logo above. The logo enabled the Authority to brand its energy demand management activities under this new symbol. The logo is

Pengurusan Permintaan Tenaga (PPT)

Energy Demand Management (EDM)

bawah simbol baru ini. Logo ini direka untuk mencerminkan makna yang berbeza berkaitan dengan pengurusan permintaan tenaga (lihat Eksibit 20). Struktur di dalam bulatan mewakili tiga (3) sektor utama yang perlu diberi penekanan dalam iaitu kediaman, industri dan komersil. Warna hijau melambangkan usaha hijau. Bentuk separuh bulatan dihasilkan dari tiga (3) garisan yang mewakili persekitaran, ekonomi dan sosial. Bentuk separuh bulatan itu juga dikaitkan dengan pelepasan gas rumah hijau (GHG) dari penjaan tenaga (akibat penggunaan) yang perlu dikawal untuk mengurangkan perubahan iklim. Bulatan oren di latar belakang mencerminkan "Tenaga" yang perlu diuruskan secara berhemah bagi mencapai keselamatan tenaga. Keluk beralun di bahagian bawah menunjukkan penyatuan usaha-usaha pengurusan tenaga seperti yang dinyatakan sebelumnya.

Pembangunan Kapasiti dan Latihan

Sebahagian daripada aktiviti Pengurusan Permintaan Tenaga melibatkan pembangunan Kapasiti dan Latihan. Aktiviti ini mendapat banyak sokongan dengan Inisiatif Pembaharuan Strategik (SRI) PEMANDU yang memberi tumpuan kepada meningkatkan keupayaan dan menangani keperluan modal insan bagi menyokong pelaksanaan Entry Point Projek 9 (EPP9) di bawah Program Transformasi Ekonomi Sektor Minyak, Gas dan Tenaga (EPP9-OGE). Pembangunan keupayaan terbahagi pada dua (2) kategori: membangunkan modul latihan dan menjalankan program-program latihan.

1. Membangunkan Modul Latihan Kecekapan Tenaga & Pengurusan Tenaga

SEDA Malaysia telah dilantik oleh PEMANDU untuk membangunkan modul latihan yang berkaitan dengan topik-topik tenaga mampan. Secara keseluruhan, empat modul (4) latihan telah dibangunkan pada tahun 2013 dan ia akan sedia untuk diterbitkan pada 2014. Empat modul latihan tersebut dan objektif berkaitan boleh dilihat dalam Eksibit 21 di bawah.

2. Melaksanakan Program Latihan Kecekapan Tenaga & Pengurusan Tenaga

Pasukan PPT terlibat secara langsung dalam menganjurkan dan menjalankan program-program berkaitan pengurusan tenaga dan kecekapan tenaga. Berikut adalah ringkasan program latihan yang dijalankan oleh pasukan PPT:

- i. Program Latihan Kesedaran Pengurusan Tenaga di Bangunan Komersil dengan Tenaga Nasional Berhad (TNB)

designed to reflect different meanings relating to energy demand management (see Exhibit 20). The structure inside the circle represents the three (3) key sectors that energy demand should focus in i.e. commercial, residential & industry. The green colour symbolizes green efforts. The half circle is made of three (3) lines representing the economic, social and environment. The half circle also relates to greenhouse gas (GHG) emissions from energy generation (due to consumption) that needs to be controlled to mitigate climate change. The orange circle at the background reflects the "Energy" that needs to be managed prudently for the purpose of achieving energy security. The wavy curve at the base denotes integration of efforts on energy management as mentioned in preceding lines.

Capacity Building and Trainings

Part of the Energy Demand Management's activities involved Capacity Building and Trainings. This activity received much synergy with PEMANDU's Strategic Reform Initiative (SRI) which focussed on enhancing capabilities and addressing human capital needs to support the execution of the Entry Point Project 9 (EPP9) under Economic Transformation Programme of the Oil, Gas and Energy Sector (EPP9-OGE). Competency development is divided into two (2) categories: developing training modules and conducting training programmes.

1. Developing Energy Efficiency and Energy Management Modules

Authority was appointed by PEMANDU to develop the training modules related to sustainable energy topics. In total, four (4) training modules were developed in 2013 and they would be ready for publication in 2014. The four training modules and their objectives can be seen in Exhibit 21 below.

2. Conducting Energy Efficiency & Energy Management Training Programmes

The EDM team within the Authority was directly involved in organizing and conducting training programmes relating to energy management and energy efficiency. The following is a summary of training programmes conducted by the EDM team:

- i. Awareness Training Programme on Energy Management in Commercial Building with Tenaga Nasional Berhad (TNB)

Eksibit 21: Objektif-objektif Modul Latihan Kecekapan Tenaga
Exhibit 21: Objectives of Energy Efficiency Training Modules

Modul Module	Objektif Modul Objectives of Module
Pengurusan Tenaga dalam Bangunan <i>Energy Management in Buildings</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan pemahaman pengguna dan pengurus kemudahan tentang pengurusan tenaga dalam bangunan; • Menyediakan saluran di kalangan kakitangan awam dan sektor swasta untuk melibatkan diri dalam kecekapan tenaga dan pengurusan tenaga di dalam bangunan; • Menyediakan kelayakan asas untuk melaksanakan projek-projek kecekapan tenaga dan penjimatan tenaga yang menyeluruh melalui langkah-langkah pengurusan tenaga pada sistem bangunan; dan • Untuk memberikan pemahaman asas mengenai pengurusan tenaga untuk sektor awam dan swasta sebelum menyertai latihan teknikal yang lebih mendalam. • <i>To increase understanding of residents and facility managers on energy management in buildings;</i> • <i>To provide platform among public servants and private sector to be involved in energy efficiency and energy management in buildings;</i> • <i>To provide basic eligibility to implement a comprehensive energy efficiency projects and energy savings through energy management measures on building systems; and</i> • <i>To enable basic understanding on energy management to public and private sector before joining into more complete technical training.</i>
Sistem Pengurusan Kecekapan Tenaga untuk Pendingin Hawa dan Pengudaraan Mekanikal (ACMV) <i>Energy Efficiency Management for Air Conditioning & Mechanical Ventilation (ACMV) System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk memberi gambaran dan pendedahan kepada kakitangan yang berminat dalam pengurusan yang cekap bagi sistem ACMV bangunan dalam mengurangkan kos penggunaan elektrik • Meningkatkan kesedaran mengenai amalan kecekapan tenaga dan langkah-langkah penjimatan dalam membina sistem ACMV untuk pengendali dan pengamal profesional bangunan; dan • Memberi pengetahuan mengenai pengurusan yang cekap untuk sistem ACMV. • <i>To provide insight and give exposure to personnel interested in efficient management of the building's ACMV systems in reducing the cost of electricity consumption</i> • <i>To increase awareness on the energy efficiency practices and saving measures in building ACMV system for building operators and professional; and</i> • <i>To provide knowledge on efficient management of ACMV system.</i>
Prinsip dan Aplikasi Pematuhan pada Piawai Malaysia MS1525: Kod Amalan bagi Kecekapan Tenaga dan Penggunaan Tenaga Boleh Baharu untuk Bangunan bukan-Kediaman <i>Principle and Application in Compliance to Malaysian Standard MS1525: Code of Practice on Energy Efficiency and Use of Renewable Energy for Non-Residential Building</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk memupuk minat dan membina tahap kesedaran di kalangan pihak berkuasa tempatan, jabatan-jabatan teknikal kerajaan, pemaju, pereka bangunan, pembina, kontraktor dan pengendali bangunan mengenai perubahan iklim, tenaga dan isu-isu alam sekitar yang akan menggalakkan pematuhan yang lebih serius kepada Kod Amalan MS 1525 dalam membina reka bentuk dan operasi ; dan • Memberi kefahaman tentang bagaimana untuk melaksanakan ciri yang disyorkan dalam Kod Amalan dengan berkesan. • <i>To foster interest and build awareness level among the local authorities, government technical departments, developers, building designers, builders, contractors and building operators on climate change, energy and environmental issues that should encourage to a more serious adoption of MS 1525 Code of Practice in building design and operation; and</i> • <i>To provide understanding on how to apply effectively recommended features set in the Code of Practice.</i>

Pengurusan Permintaan Tenaga (PPT)

Energy Demand Management (EDM)

Eksibit 21: Objektif-objektif Modul Latihan Kecekapan Tenaga (Sambungan)

Exhibit 21: Objectives of Energy Efficiency Training Modules (Continue)

Modul Module	Objektif Modul Objectives of Module
Audit Tenaga dalam Bangunan <i>Energy Audit in Building</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui dan meningkatkan tahap kefahaman dan pengauditan pengurusan tenaga kepada maklumat yang lebih menyeluruh dan terperinci bagi juruaudit atau profesional dalam sektor pembinaan dan industri; • Mewujudkan kaedah dan amalan pengauditan tenaga dalam bangunan di Malaysia yang selaras; • Menggalakkan peserta untuk mengamalkan pengurusan tenaga yang cekap dalam organisasi mereka; dan • Untuk memenuhi keperluan bagi menyediakan kumpulan juruaudit berwibawa untuk menjalankan audit tenaga di bangunan-bangunan kerajaan dan sektor swasta untuk menilai prestasi penggunaan tenaga, mengenal pasti ia merupakan keupayaan bagi meningkatkan kecekapan tenaga. • <i>To discover and raise the level of understanding and auditing of energy management to a more comprehensive and detailed information for the auditor or competent professionals in the building sector and industry;</i> • <i>To create a common methodology and practices of energy auditing in building in Malaysia;</i> • <i>To encourage participants to practice efficient energy management in their organisations; and</i> • <i>To meet the needs of having a pool of competent auditors to conduct energy audits at government buildings and private sector to evaluate the performance of energy usage, identify the potentials for improving energy efficiency.</i>

Program ini telah direka untuk meningkatkan kesedaran mengenai pengurusan tenaga di bangunan pejabat; latihan ini disasarkan untuk kakitangan teknikal dan bukan teknikal dalam TNB. Secara khususnya, objektif latihan ini ialah:

- Membentangkan dan berkongsi senario tenaga terkini, arahnya kerajaan dalam penjimatan tenaga dan pengurangan kandungan karbon;
- Untuk memberi taklimat kepada pengguna mengenai peranan dan tanggungjawab dalam penjimatan tenaga dan kesan ke atas alam sekitar;
- Untuk berkongsi maklumat mengenai inisiatif pengurusan tenaga dan penjimatan tenaga yang berpotensi untuk mengurangkan penggunaan tenaga di bangunan pejabat;
- Untuk melengkapkan kakitangan TNB dengan pengetahuan penting untuk mengenal pasti dan melaksanakan program pengurusan tenaga di bangunan mereka; dan
- Untuk meningkatkan tahap kesedaran tentang kepentingan penjimatan tenaga dan air untuk kakitangan dan masyarakat sekeliling.

This programme was designed to promote awareness on energy management in office buildings; the training was intended for technical and non-technical staff in TNB. Specifically, the objectives of this training were:

- *To present and share the latest energy scenario, government direction on energy conservation and carbon intensity reduction;*
- *To brief user on role and responsibility of energy saving and their environmental effect;*
- *To share on energy management and potential energy saving initiatives to reduce energy consumption related to office buildings;*
- *To equip TNB staff with essential knowledge for identifying and implementing energy management programme in their buildings; and*
- *To generate awareness on the importance of energy and water efficiency to its staff and the surrounding communities.*

The training programme was focused in four (4) regions of Peninsular Malaysia covering the Northern



Latihan kesedaran bagi kakitangan TNB tentang pengurusan tenaga dalam bangunan komersil. / Awareness training to TNB staff on energy management in commercial buildings.



Salah satu aktiviti kesedaran tentang kecekapan tenaga. One of the awareness activities on energy efficiency.

Program latihan tertumpu di empat (4) kawasan di Semenanjung Malaysia yang meliputi Utara (25 September 2013), Selatan (9 Oktober 2013), Timur (24 Oktober 2013), dan Kawasan Tengah (18 September 2013). Seramai 173 kakitangan dari TNB telah menghadiri latihan.

ii. Program latihan kesedaran pengurusan tenaga untuk pihak berkuasa tempatan

Program latihan adalah hasil dari jemputan awal dari Unit Perancang Ekonomi (UPEN) Johor bermula dari cadangan kepada YB Dato' Setiausaha Kerajaan Negeri Johor semasa sesi taklimat kepada Kerajaan Negeri pada 10 April 2013. Tujuan program ini adalah untuk menggalakkan perkongsian ilmu dan pemindahan maklumat dan membawa model latihan ini untuk UPEN Melaka dan UPEN Negeri Sembilan. Secara khususnya, objektif latihan ini ialah:

- Untuk meningkatkan tahap kefahaman dan kesedaran peserta mengenai pengurusan tenaga dan audit tenaga di dalam bangunan;
- Untuk menggalakkan perkongsian pengetahuan dan kesedaran mengenai pengurusan tenaga dan audit tenaga;
- Membentangkan dan berkongsi senario tenaga terkini, arahnya kerajaan dalam penjimatan tenaga dan pengurangan karbon; dan

(25th September 2013), Southern (9th October 2013), Eastern (24th October 2013), and Central Regions (18th September 2013). A total of 173 personnel from TNB attended the trainings.

ii. Awareness training programme on energy management to local authorities

The training programme was in response to an initial invitation from the Economic Planning Unit (UPEN) Johor as a result of a proposal to Y.B. Dato' Secretary of Johor State Government during a briefing session to the State Government on 10th April 2013. The intent of this programme is to promote knowledge sharing and information transfer and replicate this model of training to UPEN Melaka and UPEN Negeri Sembilan. Specifically, the objectives of the training were:

- To increase the level of understanding and awareness of the participants on the energy management and energy audit in buildings;
- To provide knowledge sharing and awareness on energy management and energy audits;
- To present and share the latest energy scenario, government direction on energy conservation and carbon intensity reduction; and

Pengurusan Permintaan Tenaga (PPT)

Energy Demand Management (EDM)

- Untuk melengkapkan wakil-wakil daripada pihak berkuasa tempatan dengan pengetahuan penting untuk mengenal pasti dan melaksanakan program pengurusan tenaga dalam bangunan mereka.

Latihan ini telah dijalankan di Johor (25 Jun 2013), Melaka (12 September 2013 dan Negeri Sembilan (27 Ogos 2013). Sejumlah 161 peserta dari ketiga-tiga pihak berkuasa tempatan telah menghadiri latihan tersebut.

iii. Latihan dalaman, kesedaran dan promosi Bangunan Cepak Tenaga

Latihan ini direka untuk ejen hartanah dan dianjurkan oleh Institut Penilaian Negara, INSPEN. SEDA Malaysia telah menjadi jurulatih tetap bagi program bangunan cekap tenaga untuk ejen-ejen hartanah. Objektifnya adalah untuk memberi pengetahuan kepada peserta mengenai ciri-ciri umum bangunan cekap tenaga dan hijau. Pada masa ini, industri hartanah menilai nilai harta berdasarkan parameter konvensional dan seringkali ciri-ciri kelestarian seperti kecekapan tenaga tidak dianggap sebagai salah satu parameter utama dalam penilaian. Dengan pengetahuan mengenai kecekapan tenaga, INSPEN berharap pada masa akan datang, kaedah penilaian hartanah secara beransur-ansur akan berkembang untuk memasukkan tenaga lestari sebagai parameter utama dalam penilaian pasaran hartanah.

iv. Latihan dalaman, kesedaran dan promosi Bangunan Cepak Tenaga dan Rendah Karbon

Latihan ini ditumpukan kepada pihak berkuasa tempatan dan dianjurkan oleh Jabatan Kerajaan Tempatan, JKT. Pada tahun 2013, SEDA Malaysia telah menjalankan latihan Bangunan Cepak Tenaga dan Rendah Karbon untuk pihak berkuasa tempatan. Latihan ini mengandungi pemahaman asas mengenai pemanasan global dan hubungan pelepasan CO₂ dari perspektif perkhidmatan bangunan. Pelepasan CO₂ dalam sektor pembinaan adalah disebabkan oleh tenaga yang digunakan semasa fasa operasi. Memahami peranan pengurusan tenaga dan kegunaan MS1525 dalam mengurangkan penggunaan tenaga akan membantu mengurangkan kesan karbon bangunan. Kaedah pembinaan rendah karbon adalah penyelesaian alternatif bagi kerajaan dan industri terutama mereka yang berminat untuk memulakan

- To equip the representatives from local authorities with essential knowledge for identifying and implementing energy management programme in their buildings.

The trainings were conducted in Johor (25th June 2013), Malaka (12th September 2013), and Negeri Sembilan (27th August 2013). A total of 161 participants from these three local authorities attended the trainings.

iii. In-house training, awareness and promotion of Energy Efficient Buildings

The training was designed for real estate candidates and organised by National Institute of Valuation, INSPEN. The Authority had become a regular trainer on energy efficient buildings to the real estate candidates. The objective was to provide knowledge to the participant on energy efficient and green building features in general. These days, the real estate industry evaluate the property value based on conventional parameters and very often the sustainability features such as energy efficiency are not considered as one of the key parameters in the evaluation. By having the knowledge on energy efficiency, INSPEN hoped that in the near future, the real estate assessment method will gradually evolve to include sustainable energy as key parameters in the property market value assessment.

iv. In-house training, awareness and promotion of Energy Efficient and Low Carbon Buildings

This training was focussed on local authorities and organized by Local Government Department, JKT. In 2013, the Authority had conducted awareness training on Energy Efficient and Low Carbon Buildings to the local authorities. The trainings included the basic understanding on global warming and the relationship of CO₂ emission from the context of building services perspective. CO₂ emission in building sector is mainly attributed to the energy consumed during the operational phase. Understanding role of energy management and uses of MS1525 in reducing energy consumption will help to reduce the carbon footprint of buildings. Low carbon building method is an alternative solution for the government and industry especially those who are keen to embark on basic green building program with affordable cost and at

program asas bangunan hijau dengan kos yang berpatutan dan pada masa yang sama menyokong komitmen kebangsaan bagi pengurangan kandungan karbon yang ditetapkan dalam COP15.

the same time directly support the national carbon intensity reduction commitment made in the COP15.

Projek Permulaan-9 (EPP-9) Program SAVE

Program SAVE telah dimulakan untuk meningkatkan penggunaan dan menggalakkan penguasaan pasaran peralatan cekap tenaga. Program SAVE merupakan inisiatif perintis oleh Kerajaan untuk meningkatkan jualan peralatan cekap tenaga dengan menyediakan rebat untuk membeli peralatan rumah dengan taraf cekap tenaga 5-bintang seperti peti sejuk dan penyaman udara kepada pengguna domestik dan pemasangan penyejuk cekap tenaga untuk bangunan komersil. Program ini telah dilancarkan pada 7 Julai 2011 oleh Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Malaysia dan dilaksanakan oleh SEDA Malaysia.

Objektif program SAVE adalah untuk menggalakkan dan mewujudkan budaya penggunaan tenaga yang cekap di kalangan orang awam dan perniagaan. Program SAVE mempunyai matlamat utama untuk menjimatkan kos tenaga dan penggunaan harian dan juga menguruskan pertumbuhan permintaan untuk Pengurusan Permintaan Berkesan untuk sumber tenaga. Ia juga bertujuan untuk meningkatkan penggunaan peralatan kecekapan tenaga di pasaran dan akhirnya mengurangkan/memberhentikan pengeluaran model yang tidak cekap tenaga. Kesan lain dari penggunaan tenaga yang cekap ialah pengurangan pelepasan GHG. Pencapaian terkumpul pada akhir tahun 2013 dapat dilihat dalam Eksibit 22.

SAVE Programme Entry Point Project 9 (EPP-9)

The SAVE programme was initiated to boost the usage and encourage the market share improvement of energy efficient appliances and equipment. The SAVE programme was an initiative by the Government to increase sales of energy efficient appliances by providing rebates to purchase 5-Star energy efficient rated home appliances, such for refrigerators and air-conditioners to domestic consumers and the installation of energy efficient chillers for commercial buildings. The programme was launched on 7th July 2011 by the Minister of Energy, Green Technology and Water, Malaysia and is implemented by the Authority.

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 had 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 aimed to increase the share of EE appliances in the market and to eventually reduce/phase out production of inefficient models. The additional effect of using energy efficiently would be reducing GHG emissions. The cumulative achievements as at end of 2013 can be seen in Exhibit 22.

Eksibit 22: Pencapaian Kumulatif Program SAVE ini pada akhir tahun 2013
Exhibit 22: Cumulative Achievements of the SAVE Programme as at end of 2013

	Pegangan Pasaran % <i>Market Share %</i>	Unit	Pencapaian Penjimatan Tenaga <i>Energy Saving Achieved (kWh)</i>	Penjimatan Kos <i>Cost Saving (RM)</i>	Pengurangan CO ₂ <i>CO₂ Avoidance (kg CO₂)</i>
Petisejuk / <i>Fridge</i>	Jumlah Purata Terkumpul bagi semua peralatan <i>Average Cumulative for All Appliances 46%</i>	337,704	84,088,296	18,331,249	57,180,041
Penyaman Udara <i>Air Conditioner</i>		166,505	124,878,750	27,223,568	84,917,550
Penyejuk (RT) <i>Chiller (RT)</i>		89,454	97,951,949	32,853,084	66,607,326
Jumlah / Total			306,918,995	78,407,900	208,704,917

Pengurusan Permintaan Tenaga (PPT) Energy Demand Management (EDM)



Lawatan ke Sunway Pyramid, Selangor, penerima rebat SAVE (chiller)
Visit to Sunway Pyramid, Selangor, a SAVE rebate (chiller) recipient.



Sistem Automasi Bangunan (BAS) di Bangunan DBKL, Kuala Lumpur: salah satu bangunan kerajaan dalam pengendalian pengurusan tenaga oleh SEDA. / The Building Automation System (BAS) at DBKL Building, Kuala Lumpur: one of SEDA's government buildings under the energy management facilitation.

Pembangunan Panduan ICT Rendah Karbon

Objektif kajian ini adalah untuk membangunkan satu panduan bagi menubuhkan pusat data rendah karbon yang cekap tenaga; hasil kajian ini bertujuan untuk digunakan oleh Jawatankuasa Pusat Data Standard di Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia. Skop kajian ini meliputi keperluan berikut:

- Untuk menentukan garis dasar semasa pusat data, jumlah penggunaan tenaga (kWj), indeks kecekapan tenaga (PUE), DciE, indeks pelepasan karbon, tahap penggunaan tenaga pusat-pusat data, dan untuk mengumpul sampel maklumat demografi;
- Untuk menilai senario semasa pembangunan pusat data di pusat data tipikal di bangunan pejabat dan memberi nilai garis dasar bagi petunjuk terpilih; dan
- Untuk membuat rumusan awal yang boleh digunakan secara umum untuk mewakili status pusat data di pusat data tipikal di dalam bangunan pejabat dan mencadangkan dasar mengenai bilik pelayan yang cekap tenaga kepada agensi-agensinya kerajaan yang berkaitan selaras dengan objektif untuk menggunakan tenaga dengan cekap dan mengurangkan pelepasan karbon.

Pada akhir tahun 2013, tiga (3) tapak pusat data kerajaan telah diaudit (iaitu NRE, EPU, dan MARDI). Menjelang akhir 2014 sejumlah sepuluh (10) lagi tapak akan diaudit.

Development of a Low Carbon ICT Guide

The objective of this study is to develop a guide for setting up a low carbon data centre that is energy efficient; the output of this study is intended for use by the Data Center Standards Committee in Malaysian Communication and Multimedia Commission. The scope of the study encompassed the following requirements:

- To determine the current baseline of data centre, total energy consumption (kWh), energy efficiency index Power Utilization Efficiency (PUE), DciE, carbon emission index, the energy usage levels of data centres, and to collect demographic information of sample;
- To evaluate the current scenario of data centre development in typical data centre in office building and to provide baseline value for the chosen indicators; and
- To draw initial conclusion that can be applied generally to represent status of data centre in typical data centre in office building and finally,
- To propose a policy recommendation on energy efficient server rooms to the relevant government agencies align with the objective to use energy efficiently and reducing carbon emission.

As at the end of 2013, three (3) sites of government data centres had been audited (i.e. NRE, EPU, and MARDI). There will be total of ten (10) sites to be audited by end of 2014.

Usaha Pengurusan Tenaga

Pada tahun 2011, bil tenaga untuk bangunan-bangunan kerajaan telah direkodkan berjumlah sebanyak RM600 juta dan ia akan terus meningkat dengan kenaikan tarif elektrik. Objektif bagi usaha ini adalah untuk menyebarkan kesedaran mengenai pengurusan tenaga dan membantu kerajaan dalam pelaksanaan program pengurusan tenaga. Dalam usaha ini, SEDA Malaysia telah membantu pelbagai agensi kerajaan termasuk Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL), Institut Penyelidikan dan Pembangunan Pertanian Malaysia (MARDI), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) dan Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia (CIDB) dalam program pengurusan tenaga. SEDA Malaysia juga terlibat dalam siri perbincangan, bengkel, dan jawatankuasa yang dijalankan oleh kementerian dan agensi kerajaan seperti KeTTHA, NRE, EPU, JKR, CIDB, SIRIM, dan lain-lain. Selain itu, SEDA Malaysia juga terlibat dalam Program Sektor Bangunan Cekap Tenaga (BSEEP) - Komponen 5, semakan Standard Malaysia MS1525 - Kod Amalan Penggunaan Kecekapan Tenaga & Tenaga Boleh Baharu bagi Bangunan Bukan Kediaman dan input kepada program kecekapan tenaga dalam Belanjawan Kerajaan 2014. Dijangkakan akan ada lebih banyak organisasi kerajaan memohon bantuan SEDA Malaysia terutamanya inisiatif bangunan rendah karbon dalam tahun 2014. Dengan ini, tindakan SEDA Malaysia bagi memasukkan pengurusan permintaan tenaga dalam portfolio tenaga mampan telah mendapat pengiktirafan oleh pihak berkepentingan utama dalam industri.

Energy Management Facilitation

In 2011, energy bills for government buildings were recorded to amount RM600m and the trend was increasing usage even as electricity tariff increases. The objectives of this facilitation were to spread awareness on energy management and to assist government in implementation of an energy management programme. The various government agencies under the facilitation of energy management program included Kuala Lumpur City Hall (DBKL), Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), and the Construction Industry Development Board Malaysia (CIDB). The Authority was also involved in series of discussions, workshops, and committee conducted by the government ministries and agencies such as KeTTHA, NRE, EPU, JKR, CIDB, SIRIM, and others. The scope also included involvement in the Building Sector Energy Efficiency Program (BSEEP) - Component 5, reviewing of the Malaysian Standard MS1525 - Code of Practice Use of Energy Efficiency & Renewable Energy for Non-residential Buildings, and input on energy efficiency programme in the Government 2014 Budget. It is expected there will be more government organisations requesting for assistance and facilitation especially on low carbon building initiative in 2014. On this note, the Authority's inclusion of energy demand management in the portfolio on sustainable energy has gained significant recognition by key stakeholders within the same fraternity.



Penerima rebat SAVE bagi chiller, The MINES, Serdang, Selangor. / SAVE Rebate recipient for Chiller, the Mines, Serdang, Selangor.



LAPORAN
TAHUNAN
ANNUAL REPORT
2013

Penyata Kewangan 2013





**LAPORAN KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
PIHAK BERKUASA PEMBANGUNAN TENAGA LESTARI
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2013**

Laporan Mengenai Penyata Kewangan

Penyata Kewangan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari bagi tahun berakhir 31 Disember 2013 telah diaudit oleh wakil saya yang merangkumi Lembaran Imbangan Pada 31 Disember 2013 dan Penyata Pendapatan Dan Perbelanjaan, Penyata Perubahan Ekuiti serta Penyata Aliran Tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut, ringkasan polisi perakaunan yang signifikan dan nota penjelasan lain.

Tanggungjawab Anggota Pihak Berkuasa Terhadap Penyata Kewangan

Anggota Pihak Berkuasa bertanggungjawab terhadap penyediaan dan persembahan penyata kewangan tersebut yang saksama selaras dengan piawaian pelaporan kewangan yang diluluskan di Malaysia dan Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari 2011 (Akta 726). Anggota Pihak Berkuasa juga bertanggungjawab terhadap kawalan dalaman yang ditetapkan perlu oleh pengurusan bagi membolehkan penyediaan penyata kewangan yang bebas daripada salah nyata yang ketara sama ada disebabkan oleh fraud atau kesilapan.

Tanggungjawab Juruaudit

Tanggungjawab saya adalah memberi pendapat terhadap penyata kewangan tersebut berdasarkan pengauditan yang dijalankan. Pengauditan telah dilaksanakan mengikut Akta Audit 1957 dan piawaian pengauditan yang diluluskan di Malaysia. Piawaian tersebut menghendaki saya mematuhi keperluan etika serta merancang dan melaksanakan pengauditan untuk memperoleh jaminan yang munasabah sama ada penyata kewangan tersebut bebas daripada salah nyata yang ketara.

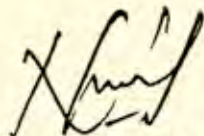
Pengauditan meliputi pelaksanaan prosedur untuk memperoleh bukti audit mengenai amaun dan pendedahan dalam penyata kewangan. Prosedur yang dipilih bergantung kepada pertimbangan juruaudit, termasuk penilaian risiko salah nyata yang ketara pada penyata kewangan sama ada disebabkan oleh fraud atau kesilapan. Dalam membuat penilaian risiko tersebut, juruaudit mempertimbangkan kawalan dalaman yang bersesuaian dengan entiti dalam penyediaan dan persembahan penyata kewangan yang memberi gambaran yang

benar dan saksama bagi tujuan merangka prosedur pengauditan yang bersesuaian tetapi bukan untuk menyatakan pendapat mengenai keberkesanan kawalan dalaman entiti tersebut. Pengauditan juga termasuk menilai kesesuaian polisi perakaunan yang diguna pakai dan kemunasabahan anggaran perakaunan yang dibuat oleh pengurusan serta persembahan penyata kewangan secara menyeluruh.

Saya percaya bahawa bukti audit yang saya peroleh adalah mencukupi dan bersesuaian untuk dijadikan asas bagi pendapat audit saya.

Pendapat

Pada pendapat saya, penyata kewangan ini memberikan gambaran yang benar dan saksama mengenai kedudukan kewangan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari pada 31 Disember 2013 dan prestasi kewangan serta aliran tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut selaras dengan piawai pelaporan kewangan yang diluluskan di Malaysia.



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

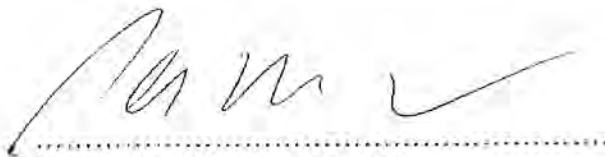
PUTRAJAYA
19 OGOS 2014



**PENYATA PENERUSI DAN SEORANG ANGGOTA PIHAK BERKUASA
PEMBANGUNAN TENAGA LESTARI MALAYSIA**

Kami, Datuk Dr. Yee Moh Chai dan Catherine Ridu 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 2013 dan hasil kendaliannya serta perubahan kedudukan kewangannya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi pihak Anggota Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia:



.....
DATUK DR. YEE MOH CHAI
Pengerusi

Tarikh: 17 Julai 2014



.....
CATHERINE RIDU
Ketua Pegawai Eksekutif

Tarikh: 17 Julai 2014

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 Hentian Kajang
pada 19 7 JUL 2014

Di hadapan saya :


MOHD HAFIZ BIN MOHD SUIB
760302-14-5777
PENGARAH KEWANGAN



No. 2.09, Tingkat 2,
Kompleks Hentian Kajang,
Jalan Reko, Selangor

Lembaran Imbangan

Pada 31 Disember 2013

	NOTA	2013 RM	2012 RM
ASET TETAP			
Hartanah, Kelengkapan Dan Peralatan	5	3,505,186	4,214,404
Aset Tak Ketara	6	5,185,735	3,759,700
ASET SEMASA			
Tunai di Tangan dan di Bank	7	16,252,196	301,300,683
Pendahuluan dan Pinjaman	8	17,867	5,046
Pelaburan Jangka Pendek	9	49,000,000	100,000,000
Simpanan Tetap	10	756,000,000	150,000,000
Deposit dan Prabayar	11	10,432	10,432
Faedah terakru	12	3,859,729	-
Lain-lain Penghutang		-	9,494,364
Peruntukan tariff elektrik belum diterima	13	80,797,119	-
JUMLAH ASET SEMASA		905,937,343	560,810,525
LIABILITI SEMASA			
Pelbagai Pemiutang	14	719,235	-
Perbelanjaan Terakru	15	830,631	483,181
Pendapatan Tertunda	16	97,946	-
Lain-lain Liabiliti Semasa	17	14,403,702	-
Cukai Terakru		-	170,424
Jumlah Liabiliti Semasa		16,051,514	653,605
ASET SEMASA BERSIH		889,885,829	560,156,920
		898,576,750	568,131,024
DIBIYAI OLEH:			
DANA TERKUMPUL			
Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	18	844,968,896	510,614,959
Kumpulan Wang Pembangunan	19	38,517,678	43,140,277
Lebihan Kendalian Bersih Terkumpul		14,375,788	10,396,993
Lebihan Kendalian Bersih Bagi Tahun Kewangan		714,388	3,978,795
		898,576,750	568,131,024

Nota yang terdapat pada muka surat 88 - 97 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama.

Penyata Pendapatan dan Perbelanjaan

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2013

	NOTA	2013 RM	2012 RM
PENDAPATAN			
Pelbagai Pendapatan	20	4,829,606	3,366,551
Geran	21	16,723,683	34,170,800
		21,553,289	37,537,351
TOLAK: PERBELANJAAN			
Emolumen	22	5,415,164	3,974,171
Perkhidmatan dan Bekalan	23	4,322,787	4,721,999
Caj Bank		1,827	1,087
Susutnilai	5	1,394,788	1,260,869
Belanja Kumpulan Wang Pembangunan		9,859,410	23,415,566
Geran dan Sumbangan		15,349	14,440
		21,009,325	33,388,132
LEBIHAN KENDALIAN SEBELUM CUKAI		543,964	4,149,219
TOLAK: CUKAI		24 (170,424)	170,424
LEBIHAN KENDALIAN BERSIH BAGI TAHUN KEWANGAN		714,388	3,978,795

Nota yang terdapat pada muka surat 88 - 97 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama.

Penyata Perubahan Ekuiti

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2013

	RM
PENYATA PERUBAHAN EKUITI	
Dana Terkumpul 1 Januari 2013	14,375,788
Lebihan Kendalian Bersih Bagi Tahun Kewangan 2013	714,388
DANA TERKUMPUL PADA 31 DISEMBER 2013	15,090,176

Nota yang terdapat pada muka surat 88 - 97 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama.

Penyata Aliran Tunai

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2013

	NOTA	2013 RM	2012 RM
ALIRAN TUNAI DARI AKTIVITI OPERASI			
Lebihan kendalian sebelum cukai		543,964	4,149,219
PELARASAN BAGI:			
Pendapatan faedah		(1,226,894)	(681,696)
Susutnilai		1,394,788	1,260,869
Lebihan operasi sebelum perubahan modal kerja		711,858	4,728,392
(Pengurangan) / Pertambahan Kumpulan Wang Pembangunan		(4,622,600)	18,216,800
Pertambahan Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu		334,353,938	210,555,944
Pertambahan / (Pengurangan) Pelbagai Pemiutang		719,235	(1,446,408)
Pertambahan pendapatan Tertunda		97,946	-
Pertambahan perbelanjaan Terakru		14,751,153	-
Pertambahan Pelbagai Penghutang		(75,175,306)	(9,509,842)
Tunai bersih yang diperolehi daripada aktiviti operasi		270,836,224	222,544,886
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PELABURAN			
Hibah Bank		71,868	188,091
Faedah Daripada Pelaburan Jangka Pendek		37,962	17,494
Faedah Simpanan Tetap		1,117,064	476,111
Pertambahan Asset Tak Ketara		(1,426,035)	(634,500)
Pembelian Harta, Kelengkapan dan peralatan		(685,570)	(657,833)
Tunai bersih yang diperolehi dari aktiviti pelaburan		(884,711)	(610,637)
Pertambahan bersih tunai dan setara tunai		269,951,513	221,934,249
Tunai dan setara tunai pada awal tahun		551,300,683	329,366,434
Tunai dan setara tunai pada akhir tahun		821,252,196	551,300,683
TUNAI DAN SETARA TUNAI TERDIRI DARIPADA:			
Pelaburan pasaran wang jangka pendek		49,000,000	100,000,000
Simpanan tetap		756,000,000	150,000,000
Baki di bank		16,249,796	301,298,283
Tunai di tangan		2,400	2,400
	25	821,252,196	551,300,683

Nota yang terdapat pada muka surat 88 - 97 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama.

Nota Akaun Kepada Penyata Kewangan

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2013

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, dua wakil Kerajaan Persekutuan, dua orang anggota lain dan Ketua Pegawai Eksekutif.

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

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 2013 bermula dari 1 Januari 2013 sehingga 31 Disember 2013.

Penyata Kewangan SEDA Malaysia bagi tahun berakhir 31 Disember 2013 telah diluluskan di Mesyuarat Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Bil 3/2014 pada 17 Julai 2014.

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 setara 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 Kecairan 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) KumpulanWang Tenaga Boleh Baharu

Pendapatan dan perbelanjaan diiktiraf atas dasar akruan dan tertakluk kepada Akta Tenaga Boleh Baharu 2011.

(c) Hartanah, Kelengkapan dan Peralatan

Semua hartanah, 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 hartanah, kelengkapan dan peralatan adalah perbezaan antara hasil pelupusan bersih dan amaun bawaan bagi hartanah, kelengkapan dan peralatan, dan didedahkan dalam penyata pendapatan.

Susutnilai

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

Nota Akaun Kepada Penyata Kewangan

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2013

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 tenaga boleh baharu 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) Kemosototan Aset

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

Peningkatan jumlah boleh diperolehi semula aset yang berikutnya dianggap sebagai penerbalikan kerugian kemosototan sebelum ini dan diiktiraf sehingga tahap nilai bawaan aset yang akan ditentukan (bersih daripada pelunasan dan susutnilai) sekiranya tiada kerugian kemosototan 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 Setara Tunai

Tunai dan setara tunai terdiri daripada wang di tangan, baki di bank, akaun simpanan tetap dan pelaburan jangka pendek 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 dan Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu.

(k) Cukai

SEDA Malaysia telah diberi pengecualian Cukai Pendapatan ke atas semua pendapatan kecuali dividen untuk tempoh 5 tahun bermula dari tahun taksiran 2012 sehingga tahun taksiran 2016.

(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.

5. HARTANAH, KELENGKAPAN DAN PERALATAN

2013	Perabot, Kelengkapan dan Ubahsuai RM	Komputer dan Sistem Aplikasi RM	Kenderaan Bermotor RM	Elektronik RM	Jumlah RM
Kos Pada 1 Jan 2013	3,142,518	1,767,337	739,407	14,737	5,663,999
Tambahan	267,228	400,162		18,180	685,570
Pelupusan Pada 31 Dis 2013	3,409,746	2,167,499	739,407	32,917	6,349,569
Susutnilai terkumpul Pada 1 Jan 2013	785,674	548,533	113,816	1,572	1,449,595
Susutnilai dikenakan	653,016	589,998	147,881	3,893	1,394,788
Pada 31 Dis 2013	1,438,690	1,138,531	261,697	5,465	2,844,383
Nilai buku bersih pada 31 Dis 2013	1,971,056	1,028,968	477,710	27,452	3,505,186

Nota Akaun Kepada Penyata Kewangan

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2013

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 tenaga boleh baharu 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 RM3,125,200. Pada tahun 2012, SEDA Malaysia telah membuat penambahbaikan kepada sistem ini dengan kos sebanyak RM634,500 manakala kos penambahbaikan pada tahun 2013 pula adalah sebanyak RM1,426,035.

2013	RM
Pada 1 Januari 2013	3,759,700
Tambahan	1,426,035
Pada 31 Disember 2013	5,185,735

7. TUNAI DI TANGAN DAN DI BANK

Tunai terdiri daripada wang di tangan dan baki di bank bagi SEDA Malaysia dan Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu.

	RM
Baki di bank	
SEDA Malaysia	1,454,683
Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	14,795,113
Tunai di tangan	2,400
	16,252,196

8. PENDAHULUAN

Pendahuluan adalah terdiri daripada pendahuluan tunai perjalanan kepada kakitangan yang menghadiri seminar, persidangan, lawatan atau kerja bagi dalam dan luar negeri serta pembelian barangan keperluan pejabat.

9. PELABURAN JANGKA PENDEK

Pelaburan Jangka Pendek terdiri daripada simpanan tunai SEDA Malaysia dan Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu di Pasaran Wang Jangka Pendek (Short-Term money market deposit) di Bank CIMB Islamic Berhad cawangan Putrajaya.

Bank CIMB Islamic Berhad	RM
SEDA Malaysia	9,000,000
Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	40,000,000
Pada 31 Dis 2013	49,000,000

10. SIMPANAN TETAP

Simpanan Tetap merupakan simpanan tunai Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu dan SEDA Malaysia di institusi kewangan yang dibenarkan oleh Kementerian Kewangan.

SEDA MALAYSIA Institusi Kewangan	RM	KUMPULAN WANG TENAGA BOLEH BAHARU Institusi Kewangan	RM
Malaysia Building Society Berhad (MBSB)	11,000,000	Malaysia Building Society Berhad (MBSB)	220,000,000
Bank Am Islamic	25,000,000	Bank RHB	75,000,000
		Bank Kerjasama Rakyat	50,000,000
		Bank Am Islamic	210,000,000
		Bank Al Rajhi	50,000,000
		Bank Maybank	40,000,000
		Bank Public	75,000,000
Jumlah	36,000,000	Jumlah	720,000,000

11. DEPOSIT DAN PRABAYAR

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

12. FAEDAH TERAKRU

Faedah terakru terdiri daripada faedah ke atas simpanan tetap Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu dan SEDA Malaysia yang belum diterima dalam tahun 2013.

13. PERUNTUKAN TARIF ELEKTRIK BELUM DITERIMA

Peruntukan tarif elektrik belum diterima terdiri daripada peruntukan dan pembayaran daripada tarif elektrik yang belum diterima bagi bulan Oktober, November dan Disember 2013.

14. PELBAGAI PEMIUTANG

Pelbagai pemiutang terdiri daripada bayaran tertunda kepada pembekal yang membekalkan barangan dan perkhidmatan kepada SEDA Malaysia.

15. PERBELANJAAN TERAKRU

Perbelanjaan terakru terdiri daripada perolehan aset tetap, emolumen kakitangan, perkhidmatan dan bekalan dan belanja pelunasan kumpulan wang pembangunan yang belum dibayar dalam tahun 2013.

16. PENDAPATAN TERTUNDA

Pendapatan tertunda merupakan terimaan bayaran yuran penyertaan International Sustainable Energy Summit 2014 yang akan diadakan pada 12 dan 13 Mac 2014.

17. LAIN-LAIN LIABILITI SEMASA

Lain-lain liabiliti semasa terdiri daripada Fi Pentadbiran dan Kos Mendapatkan Wang yang belum dibayar bagi tahun semasa.

18. 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:

- (a) apa-apa jumlah wang yang diperuntukkan oleh Parlimen bagi maksud Kumpulan Wang dari semasa ke semasa;
- (b) apa-apa jumlah wang yang dibayar kepada SEDA Malaysia di bawah subseksyen 22(4), 24(1) dan 24 (5);
- (c) semua wang yang diperolehi sebagai pendapatan daripada pelaburan yang dibuat daripada Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu, termasuk bunga; dan
- (d) 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); dan
- (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 2013		510,614,959
Penerimaan:		
Peruntukan Tarif Elektrik		398,212,980
Faedah Pasaran Wang Jangka Pendek		
Faedah Simpanan Tetap	424,438	18,917,398
Hibah	658,438	418,213,254
		928,828,213
Perbelanjaan:		
Caj Bank	111	
Kos Mendapatkan Wang dan Fi Pentadbiran	78,389,722	
Perbelanjaan Seksyen 25 (b) Akta TBB 2011	5,469,485	83,859,318
Baki pada 31 Disember 2013		844,968,896

19. 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 2013	
Geran Program <i>Sustainability Achieved Via Energy Efficiency (SAVE)</i>	18,486,872
Geran Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air	8,747,690
Geran <i>Renewable Energy Business Facility (REBF)</i>	10,000,000
Geran Program <i>Malaysian Building Integrated Photovoltaic (MBIPV)</i>	777,710
Geran Program <i>Energy Month</i>	607,962
Geran Program <i>Upskilling Workforce for OGE</i>	740,043
Geran Pembangunan <i>Wind Mapping</i>	1,550,000
Geran Pembangunan <i>Enhancement of E-FiT System</i>	2,230,000
	43,140,277
Penerimaan:	
Geran Program <i>Upskilling Workforce for OGE</i>	1,250,000
Geran Pembangunan <i>Geotherma</i>	2,900,000
Geran Pembangunan <i>Development of ICT System</i>	2,481,599
	49,771,875
Tolak:	
Susutnilai	1,394,788
Belanja Operasi	9,859,410
	11,254,198
Baki pada 31 Disember 2013	38,517,678

20. PELBAGAI 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).

Nota Akaun Kepada Penyata Kewangan

Bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2013

	RM
Fi Tutorial <i>E-Fit Online</i>	10,281
Fi Pendaftaran <i>Renewable Energy Industry</i>	54,700
Fi Pentadbiran Tarif Galakan (FiT)	1,821,812
Fi Permohonan dan Pemprosesan Tarif Galakan (FiT)	1,363,035
Fi Pemprosesan FiT - Perubahan Butiran Tarif Galakan	5,000
Yuran latihan yang dianjurkan oleh SEDA Malaysia	341,936
Yuran Pendaftaran <i>International Sustainable Energy Summit 2012</i>	2,900
Jualan Buku Latihan yang dianjurkan oleh SEDA Malaysia	2,350
Hibah Bank	71,868
Faedah dari Pelaburan	1,155,026
Lain-lain Pendapatan	698
Jumlah	4,829,606

21. GERAN

Ini merupakan geran yang diberikan oleh Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu di bawah Seksyen 25 (b) Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 untuk membayar perbelanjaan bagi pelaksanaan Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 serta belanja pelunasan geran kumpulan wang pembangunan.

	RM
Geran Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	5,469,485
Pelunasan Kumpulan Wang Pembangunan	11,254,198
Jumlah	16,723,683

22. EMOLUMEN

	RM
Gaji dan Upah	3,847,520
Kumpulan Wang Simpanan Pekerja	571,770
Pertubuhan Keselamatan Sosial	33,366
Kumpulan Wang Persaraan	45,491
Faedah Kewangan Lain	917,017
Jumlah	5,415,164

Jumlah kakitangan SEDA Malaysia pada akhir tahun 2013 ialah 70 orang.

23. PERKHIDMATAN DAN BEKALAN

	RM
Perbelanjaan Perjalanan Dan Sara Hidup	957,153
Utiliti Dan Perhubungan	178,111
Sewaan	1,841,959
Makanan Dan Minuman	41,754
Bekalan Bahan Mentah Dan Bahan Untuk Penyelenggaraan	29,576
Bekalan Dan Bahan-Bahan Lain	238,678
Lain-Lain Penyelenggaraan	179,548
Perkhidmatan Professional, Lain-Lain Perkhidmatan dan Hospitaliti	856,008
Jumlah	4,322,787

24. CUKAI

Pada 30 Januari 2014, Kementerian Kewangan telah meluluskan permohonan SEDA Malaysia berhubung pengecualian cukai pendapatan tahunan. SEDA Malaysia telah diberi pengecualian cukai pendapatan bagi tahun taksiran 2012 sehingga 2016 bagi semua pendapatan kecuali dividen.

SEDA Malaysia telah membuat pelarasan semula ke atas pendapatan statutori bagi tahun kewangan 2012 di mana cukai pendapatan tahun 2012 telah diselaraskan dan ditunjuk di penyata pendapatan dan perbelanjaan bagi tahun berakhir 31 Disember 2013.

25. TUNAI DAN SETARA TUNAI

Tunai dan setara tunai dalam penyata aliran tunai terdiri daripada amaun lembaranimbangan yang berikut:

	RM
Pelaburan pasaran wang jangka pendek	49,000,000
Simpanan tetap	756,000,000
Tunai di tangan dan di bank	16,252,196
	821,252,196

This page has been intentionally left blank.

This page has been intentionally left blank.

This page has been intentionally left blank.



Sustainable Energy Development Authority (SEDA) Malaysia

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

Tel: +603 8870 5800 Fax: +603 8870 5900 Email: info@seda.gov.my

www.seda.gov.my