



LAPORAN
TAHUNAN
2015
ANNUAL REPORT

Rasional Muka Depan:

Imej di muka depan Laporan Tahunan ini melambangkan perubahan daripada bahan api fosil kepada sumber tenaga bersih. Di Malaysia, Pihak Berkuasa merupakan badan yang bertanggungjawab ke atas peralihan tenaga tersebut.

Cover Rationale:

The image on the front cover of this year's Annual Report signifies the transition from fossil fuel to clean energy resources. In Malaysia, the Authority is the body responsible for such energy transition.

Copyright

No part of this book may be reproduced, stored in 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.



PIHAK BERKUASA PEMBANGUNAN TENAGA LESTARI MALAYSIA
Sustainable Energy Development Authority Malaysia



Tapak Hidrokuasa Kecil 6 MW
Amcorp Perting di Bentong, Pahang

*6 MW Amcorp Perting Small Hydro site
in Bentong, Pahang*

ISI KANDUNGAN

Contents

10

Pihak Berkuasa The Authority

- 10 Perutusan Pengerusi Chairman's Statement
- 14 Ulasan Operasi Ketua Pegawai Eksekutif CEO's Operational Review
- 19 Anggota Pihak Berkuasa Members of the Authority

28

MAKLUMAT KORPORAT Corporate Information

- 28 Latar Belakang Background
- 29 Pihak Pengurusan Management Team
- 35 Visi, Misi dan Nilai Teras Vision, Mission and Core Values
- 38 Mesyuarat Pihak Berkuasa Authority Meetings

40

TENAGA BOLEH BAHARU Renewable Energy

- 41 **Teras Strategik 1: Rangka Kerja Perundangan dan Pelaksanaan Mekanisme Tarif Galakan**
Strategic Thrust 1: Regulatory Framework and Implementation of the Feed-in Tariff (FIT) Mechanism
- 62 **Teras Strategik 2: Persekitaran Kondusif bagi Perniagaan Tenaga Boleh Baharu (TBB)**
Strategic Thrust 2: Conducive Environment for Renewable Energy (RE) Business
- 65 **Teras Strategik 3: Pembangunan Modal Insan**
Strategic Thrust 3: Human Capital Development
- 70 **Teras Strategik 4: Meningkatkan Penyelidikan dan Pembangunan Tenaga Boleh Baharu (TBB)**
Strategic Thrust 4: Enhance Renewable Energy (RE) Research and Development
- 72 **Teras Strategik 5: Program Advokasi**
Strategic Thrust 5: Advocacy Programme

86

PENGURUSAN PERMINTAAN TENAGA (PPT) Energy Demand Management (EDM)

- 86 Latihan Kecekapan Tenaga dan Pengurusan Tenaga Energy Efficiency and Energy Management Training
- 87 Program Penggalakan Bangunan Rendah Karbon bagi Pihak Berkuasa Tempatan, Kerajaan Negeri dan Agensi Kerajaan Low Carbon Building Facilitation Program for Local Authorities, States Government and Government Agencies
- 90 Program TKM Rendah Karbon Low Carbon ICT Program
- 91 Kerjasama Teknikal dan Fasilitasi kepada Kerajaan Persekutuan, Negeri dan Agensi-Agensi Technical Cooperation and Facilitation to Federal, States Government and Agencies

94

LAPORAN KEWANGAN 2015 Financial Report 2015

JADUAL EKSIBIT

Table of Exhibits

Eksibit 1:	Jadual Mesyuarat Anggota pada Tahun 2015	38
Eksibit 2:	Jadual Kuota Tarif Galakan yang Dikeluarkan untuk Semenanjung Malaysia, Sabah dan WP Labuan bagi Tahun 2015	42
Eksibit 3:	Status Permohonan Terkumpul yang Diterima sehingga 2015 untuk Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	43
Eksibit 4:	Jumlah Permohonan yang Diterima sehingga 2015 untuk Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	43
Eksibit 5:	Taburan Permohonan FiA yang Diterima Berdasarkan Kapasiti Terpasang TBB sehingga 2015 untuk Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	44
Eksibit 6:	Permohonan Terkumpul (FiA) yang Diluluskan Mengikut Sumber TBB sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	45
Eksibit 7:	Taburan Permohonan Terkumpul FiA yang Diluluskan berdasarkan Kapasiti Terpasang TBB sehingga akhir 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	45
Eksibit 8:	Permohonan Terkumpul FiA yang telah Mencapai Operasi Komersil sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	46
Eksibit 9:	Taburan Permohonan Terkumpul FiA yang telah Mencapai Operasi Komersil Mengikut Kapasiti Terpasang TBB sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	47
Eksibit 10:	Permohonan Terkumpul yang Ditolak Mengikut Sumber TBB sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	47
Eksibit 11:	Permohonan Terkumpul yang Dibatalkan Mengikut Sumber TBB sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)	48
Eksibit 12:	Pertumbuhan Terkumpul Kapasiti Terpasang Tersambung Grid sejak Pelaksanaan FIT (MW)	49
Eksibit 13:	Penjanaan Tenaga dari Projek TBB yang telah Mencapai Operasi Komersil (2012 - 2015)	49
Eksibit 14:	Pecahan Penjanaan Tenaga Tahunan bagi Projek TBB yang telah Mencapai Operasi Komersil Mengikut Pemegang Lesen Pengagihan (2012 - 2015)	50
Eksibit 15:	Pengurangan Pelepasan CO ₂ Tahunan dari Projek TBB yang telah Mencapai Operasi Komersil (2012 - 2015)	51
Eksibit 16:	Pengurangan Pelepasan CO ₂ Terkumpul dari Projek TBB yang telah Mencapai Operasi Komersil mengikut Pemegang Lesen Pengagihan (2012 - 2015)	51
Eksibit 17:	Pecahan Kos Mendapatkan Wang bagi Sumber TBB dari 2012 - 2015 (RM)	53
Eksibit 18:	Pecahan Kos Mendapatkan Wang Mengikut Pemegang Lesen Pengagihan dari 2012 - 2015 (RM)	54
Eksibit 19:	Pecahan Fi Pentadbiran bagi Pemegang Lesen Pengagihan dari 2012 - 2015 (RM)	54
Eksibit 20:	Senarai Jadual Akta TBB 2011 dan Perundangan Subsidiari yang Diwartakan pada Tahun 2015	55
Eksibit 21:	Jadual Pindaan P.U. (A) 82/2015 Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan) 2015 bagi Geoterma	56
Eksibit 22:	Jadual Pindaan P.U. (A) 307/2015 Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan) (No.2) 2015 bagi Hidrokuasa Kecil	57
Eksibit 23:	Jadual Pindaan P.U. (A) 307/2015 Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan) (No.2) 2015 bagi Solar Fotovolta	57
Eksibit 24:	Senarai Pemasang dan Pengeluar Tempatan	64
Eksibit 25:	Jadual Acara dan Pameran	77
Eksibit 26:	Jadual Jelajah dan Bengkel yang Dianjurkan oleh CETDEM	78
Eksibit 27:	Senarai Sekolah Sasaran	80
Eksibit 28:	Jadual Program Latihan bagi Tahun 2015	87
Eksibit 29:	Senarai Kerjasama Teknikal dengan Agensi Kerajaan	91

Exhibit 1:	Schedule of Authority Meetings in 2015	38
Exhibit 2:	Schedule of Feed-in Tariff Quota Release for Peninsular Malaysia, Sabah and FT Labuan for Year 2015	42
Exhibit 3:	Status of Cumulative Applications Received as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	43
Exhibit 4:	Total Number of Applications Received as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	43
Exhibit 5:	Distribution of Received FiA Applications based on RE Installed Capacities as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	44
Exhibit 6:	Cumulative Approved FiA Applications according to RE Resources as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	45
Exhibit 7:	Distribution of Cumulative Approved FiA Applications according to RE Installed Capacities as of end 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	45
Exhibit 8:	Cumulative FiA Applications that have Achieved Commercial Operation as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	46
Exhibit 9:	Distribution of Cumulative FiA Applications that have Achieved Commercial Operation according to Installed Capacities as of end 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	47
Exhibit 10:	Cumulative Refused Applications by RE Resources as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	47
Exhibit 11:	Cumulative Revoked Applications by RE Resources as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)	48
Exhibit 12:	Cumulative Growth of Grid-Connected Installed Capacities since Inception of FiT (MW)	49
Exhibit 13:	Energy Generation from RE Projects that have Achieved Commercial Operation (2012 - 2015)	49
Exhibit 14:	Breakdown of Annual Energy Generation for RE Projects that have Achieved Commercial Operation listed according to Distribution Licensees (2012 - 2015)	50
Exhibit 15:	Annual CO ₂ Emissions Reduction from RE Projects that have Achieved Commercial Operation (2012 - 2015)	51
Exhibit 16:	Cumulative CO ₂ Emissions Reduction from RE Projects that have Achieved Commercial Operation Reported According to the Respective Distribution Licensees (2012 - 2015)	51
Exhibit 17:	Breakdown of Recovery of Moneys by Renewable Resource from 2012 - 2015 (RM)	53
Exhibit 18:	Breakdown of Recovery of Moneys According to Distribution Licensees from 2012 - 2015 (RM)	54
Exhibit 19:	Breakdown of Administration Fees Paid to the Distribution Licensees from 2012 - 2015 (RM)	54
Exhibit 20:	List of Schedules of the Renewable Energy Act 2011 and Subsidiary Legislation Gazetted in the Year of 2015	55
Exhibit 21:	Schedule of Amendment on P.U. (A) 82/2015 Renewable Energy Order (Amendment) 2015 for Geothermal	56
Exhibit 22:	Schedule of Amendment on P.U. (A) 307/2015 Renewable Energy Order (Amendment) (No. 2) 2015 for Small Hydropower	57
Exhibit 23:	Schedule of Amendment on P.U. (A) 307/2015 Renewable Energy Order (Amendment) (No. 2) 2015 for Solar Photovoltaic	57
Exhibit 24:	List of Recognized Local Manufacturer and Assembler	64
Exhibit 25:	Schedule of Events and Exhibitions	77
Exhibit 26:	Schedule of Roadshows and Workshops Organized by CETDEM	78
Exhibit 27:	List of Target Schools	80
Exhibit 28:	Training Programme Schedule for 2015	87
Exhibit 29:	List of Technical Co-Operations with Government Agencies	91

GLOSARI DAN AKRONIM

Glossary and Acronyms

AKRONIM	KETERANGAN
KeTTHA	Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air
TL	Tenaga Lestari
FiA	Kelulusan Galakan
IRENA	Agensi Tenaga Boleh Baharu Antarabangsa
TBB	Tenaga Boleh Baharu
NEM	Pemeteran Tenaga Bersih
KPE	Ketua Pegawai Eksekutif
FiT	Tarif Galakan
FiAH	Pemegang Kelulusan Galakan
KT	Kecekapan Tenaga
PV	Fotovolta
AAIBE	Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik Malaysia
PPT	Pengurusan Permintaan Tenaga
TKM	Teknologi Komunikasi Maklumat
MoU	Persetujuan Persefahaman
ST	Suruhanjaya Tenaga
PLP	Pemegang Lesen Pengagihan
FiTCD	Tarikh Kkuatkuasa Tarif Galakan
GLBE	Kepimpinan Melalui Tauladan
MS1525	Standard Malaysia 1525
NREPAP	Pelan Tindakan dan Polisi Tenaga Boleh Baharu
sFiTCD	Tarikh Kkuatkuasa Tarif Galakan Terjadual

ACRONYM	EXPLANATION
KeTTHA	Ministry of Energy, Green Technology and Water
SE	Sustainable Energy
FiA	Feed-in Approval
IRENA	International Renewable Energy Agency
RE	Renewable Energy
NEM	Net Energy Metering
CEO	Chief Executive Officer
FiT	Feed-in Tariff
FiAH	Feed-in Approval Holder
EE	Energy Efficiency
PV	Photovoltaic
MESITA	Malaysian Electricity Supply Industries Trust Account
EDM	Energy Demand Management
ICT	Information and Communication Technology
MoU	Memorandum of Understanding
EC	Energy Commission
DL	Distribution Licensees
FiTCD	Feed-in Tariff Commencement Date
GLBE	Government Lead by Example
MS1525	Malaysian Standard 1525
NREPAP	National Renewable Energy Policy and Action Plan
sFiTCD	Scheduled Feed-in Tariff Commencement Date

“Walau bagaimanapun, untuk menyediakan negara bagi peralihan tenaga sepenuhnya, negara ini perlu mengoptimumkan penggunaan pelbagai sumber TBB yang ada di negara ini. Oleh itu Pihak Berkuasa percaya bahawa ini adalah masa yang sesuai untuk bersama-sama dengan KeTTHA bagi menyediakan Halatuju Peralihan Tenaga Boleh Baharu (RETR) 2040 yang bukan sahaja akan menyediakan tetapi menggerakkan Malaysia daripada asalnya bergantung kepada bahan api fosil kepada alternatif yang inovatif dan baru untuk menjana tenaga daripada tenaga bersih dan boleh diperbaharui.

Nevertheless, to prepare the country for a total energy transition, the country needs to utilize all sorts of RE available in the land. Thus the Authority believes that this is the right time to bring the Authority and KeTTHA together to prepare the Renewable Energy Transition Roadmap (RETR) 2040 that will not only prepare but propels Malaysia from the traditional dependence on fossil fuel to the new and innovative alternative to generate energy from clean and renewable energy.



PERUTUSAN PENGERUSI

Chairman's Statement

Salam 1Malaysia.

Saya dengan sukacitanya membentangkan Laporan Tahunan 2015 bagi Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari (Pihak Berkuasa) Malaysia, badan berkanun di bawah Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) yang bertanggungjawab dalam memacu dan menggalakkan pembangunan Tenaga Lestari (TL) di negara ini. Seperti tahun-tahun sebelumnya, tahun 2015 diwarnai dengan pelbagai acara dan pencapaian yang dapat dijayakan dengan sepenuhnya hasil dedikasi dan semangat berpasukan di kalangan pihak pengurusan dan kakitangan Pihak Berkuasa.

2015 menyaksikan perubahan kepada Ahli kepada Pihak Berkuasa dengan berakhirnya tempoh perkhidmatan Y. Brs. Ir. Chong Cheong Yin yang telah dilantik sebagai ahli Pihak Berkuasa pada 2 Mei 2013 dan tempoh perkhidmatan beliau berakhir pada 30 April 2015. Kami ingin menyatakan rasa terima kasih kepada Ir. Chong Cheong Yin di atas komitmen yang diberikan sepanjang tempoh perkhidmatan beliau sebagai ahli Pihak Berkuasa. Ir. Chong Cheong Yin digantikan oleh Y. Brs. En. Chan Cheu Leong yang juga Ahli Majlis Persekutuan Pekilang-Pekilang Malaysia (FMM). Di samping itu, kami turut ingin mengalu-alukan Y. Bhg. Tan Sri Dato' Ir. (Dr) Hj. Ahmad Zaidee bin Laidin yang memulakan perkhidmatannya pada 1 Februari 2015.

Di peringkat kebangsaan, pada tahun 2015 Pihak Berkuasa telah meluluskan 2,845 permohonan Kelulusan Galakan (FiA) yang mewakili sebanyak 187.35 MW kapasiti pemasangan. Ini menunjukkan pertumbuhan tahun ke tahun sebanyak 52% dan seperti tahun-tahun sebelum ini, solar PV bagi individu adalah penyumbang terbesar dengan bilangan permohonan sebanyak 2,502. Dari segi jumlah kapasiti pemasangan TBB yang diluluskan, solar PV bagi kategori bukan individu merupakan penyumbang terbesar dengan 56.79 MW, diikuti oleh biojisim dengan 46.39 MW, biogas 38.37 MW, solar PV individu dengan 20.60 MW, hidrokuasa kecil dengan 20.54 MW dan akhir sekali solar PV komuniti dengan 4.66 MW. Pada akhir tahun 2015, jumlah terkumpul permohonan FiA yang diluluskan meningkat kepada 7,437 mewakili kapasiti TBB yang diluluskan sebanyak 1,154.26 MW.

Di rantau ASEAN, Malaysia bukan sahaja diberi penghormatan sebagai tuan rumah kepada

Salam 1Malaysia.

I take great pleasure to present the 2015 Annual Report for the Sustainable Energy Development Authority (the Authority) Malaysia, the statutory body under the purview of the Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA) who is responsible in steering and promoting the development of the Sustainable Energy (SE) in this country. Like previous years, the year of 2015 was marked with numerous events and achievements as this can be attributed to the dedication and team spirit amongst the management and staffs of the Authority.

2015 bears testimony to the changes to Members of the Board as the Authority bids farewell to Y. Brs. Ir. Chong Cheong Yin who was appointed as a member of the Authority since 2nd May 2013, who completed his tenure as a member of the Authority on 30th April 2015. We wish to expressed our heartfelt thanks to Ir. Chong Cheong Yin for the services he rendered during his tenure as a member of the Authority. Replacing Ir. Chong Cheong Yin is Y. Brs. Mr. Chan Cheu Leong who is a Council Member of the Federation of Malaysian Manufacturers (FMM). We also welcome Y. Bhg. Tan Sri Dato' Ir. (Dr) Hj. Ahmad Zaidee bin Laidin who commenced his service on 1st February 2015.

At the national level, 2015 reported 2,845 approved Feed-in Approval (FiA) applications by the Authority representing 187.35 MW of RE installed capacities. This represented a year-over-year growth of 52% and in congruence with previous years, solar PV for individual is the largest contributor of the number of applications with 2,502 applications. In terms of number of the approved RE installed capacities, solar PV for non-individual is the largest contributor with 56.79 MW, followed by biomass with 46.39 MW, biogas 38.37 MW, solar PV individual with 20.60 MW, small hydro with 20.54 MW and lastly solar PV community with 4.66 MW. By the end of 2015, the cumulative number of approved FiA applications have increased to 7,437 representing 1,154.26 MW of approved RE capacity.

In the ASEAN region, Malaysia was not only honored to host the 33rd Senior Officials Meetings on Energy

**Y. Bhg. Datuk Dr.
Yee Moh Chai**

**Pengerusi
Chairman**

Mesyuarat Pegawai-Pegawai Kanan Tenaga ASEAN ke-33 (SOME) dari 27 hingga 28 Mei 2015 malah juga sebagai tuan rumah kepada Mesyuarat Menteri-Menteri Tenaga ASEAN (AMEM) dari 5 hingga 9 Oktober 2015. Mesyuarat AMEM telah mengesahkan sasaran yang ditetapkan oleh Negara Anggota ASEAN (AMS) melalui Pelan Tindakan bagi Kerjasama Tenaga (APAEC) 2016 - 2025 untuk mencapai 23% campuran TBB di dalam Jumlah Bekalan Tenaga Utama pada tahun 2025 yang mana turut melibatkan Malaysia.

Di arena global, Malaysia telah menyatakan janji bagi Intended Nationally Determined Contribution (INDC) di Persidangan ke-21 Conference of Parties (COP) di Paris pada akhir 2015 untuk mengurangkan intensiti Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) gas rumah hijau (GHG) kepada 45% pada tahun 2030 berbanding dengan intensiti pelepasan KDNK pada tahun 2005. Pengurangan ini terdiri daripada 35% secara sukarela dan tanpa syarat dan tambahan 10% secara bersyarat dengan adanya bantuan kewangan iklim, pemindahan teknologi dan pembangunan kapasiti dari negara-negara maju. Pada 22 April 2016, Malaysia adalah antara 177 negara yang telah menandatangani Perjanjian Paris untuk mengekalkan kenaikan suhu global di bawah 2 darjah Celsius dan jika boleh, pengurangan kepada 1.5 darjah Celsius di bawah aras pra-industri.

Dari segi usaha-usaha yang dijalankan dalam mengurangkan pelepasan karbon, Agensi Tenaga Boleh Baharu Antarabangsa (IRENA) melaporkan bahawa pada tahun 2015, kapasiti TBB meningkat sebanyak 152 GW atau 8.3%, mencatat kadar pertumbuhan tahunan tertinggi. Pada penghujung tahun 2015, kira-kira 1,985 GW kapasiti TBB wujud di peringkat global. Buat pertama kalinya, rekod bagi pertumbuhan dalam TBB mencecah US\$286 bilion, melebihi dua kali ganda dari pelaburan dalam loji tenaga gas dan arang batu.

Pencapaian di atas adalah sangat luar biasa di mana ianya berlaku ketika harga bahan api fosil berada di paras terendah dalam sejarah dan terbaru, terdapat sedikit kesetaraan dari segi kos sebenar elektrik yang dijana daripada bahan api fosil dan TBB. Pada 13 Jun 2016, *Bloomberg New Energy Finance* menerbitkan *New Energy Outlook 2016* dan walaupun harga arang batu dan gas diramalkan lebih rendah, ini tidak akan menjejaskan transformasi dan penyahkarbon sistem tenaga di dunia.

Dalam hal ini, Malaysia perlu menyertai transformasi sistem tenaga dunia ini jika tidak mahu ketinggalan. Dengan agenda ini sebagai matlamat, Pihak Berkuasa melihat potensi untuk membangunkan sumber TBB yang lain selain daripada solar PV. Oleh itu, melalui kajian dan penyelidikan yang berkaliber, 2015 mencatatkan tahun kemasukan sumber TBB kelima di bawah mekanisme FiT; iaitu sumber geoterma. Selain itu, Pihak Berkuasa juga telah mengorak selangkah lagi ke hadapan dalam membangunkan potensi

(SOME) from 27th to 28th May 2015 but also to host the ASEAN Ministers on Energy Meeting (AMEM) from 5th to 9th October 2015. The AMEM meeting has endorsed the target set by the ASEAN Members States (AMS) through the ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC) 2016 - 2025 to achieve 23% RE mix in the Total Primary Energy Supply by the year 2025 and this includes Malaysia.

In the global arena, Malaysia has pledged our Intended Nationally Determined Contribution (INDC) at the 21st Conference of Parties (COP) in Paris at the end of 2015 to reduce our greenhouse gas (GHG) emissions intensity of Gross Domestic Product (GDP) by 45% by the year 2030 relative to our emissions intensity of GDP in 2005. This reduction consists of 35% on a voluntary and an unconditional basis and a further 10% on a conditional basis which is upon receipt of climate finance, technology transfer and capacity building from the developed countries. On 22nd April 2016, Malaysia was amongst the 177 countries that signed the Paris Agreement to

maintain a global temperature rise below the 2 degrees Celsius and if possible, a reduction to 1.5 degrees Celsius below pre-industrial levels.

“TBB adalah solusi sedia ada bagi isu-isu alam sekitar contohnya seperti isu sisa perbandaran yang sukar ditangani sebelum ini; dan ia turut memberikan sesebuah negara autonomi atau kawalan sepenuhnya terhadap pasaran tenaga mereka.

RE is the ready solution to environment issues such as municipal wastes that has always seems to be “a hard nut to crack”; and it also gives the country autonomy or full control on its own energy market.

With regards to efforts to reduce carbon emission, International Renewable Energy Agency (IRENA) reported that in 2015, RE capacity has increased by 152 GW or 8.3%, which recorded the highest annual growth rate. As at the end of 2015, approximately 1,985 GW of RE capacity existed globally. The growth record of US\$286 billion investment in renewables, for the first time, is more than twice the investment in coal and gas-fired power plants.

The above achievement is truly remarkable as it happened when fossil fuel prices were at historic lows and to-date, there is little equitable level playing field with regards to the true cost of electricity generated from fossil fuel and RE. On 13th June 2016, Bloomberg New Energy Finance released their New Energy Outlook 2016 and despite the predicted cheaper price of coal and gas, these will not derail the transformation and decarbonisation of the world's power systems.

In this regards, Malaysia should join the transformation of the world's power systems if it does not wish to be left behind. With this agenda as the goal, the Authority sees the potentials to develop other RE resources besides solar PV. As such, through credible research and studies made, 2015 was marked as the year of inclusion of the fifth RE resources entitled for FiT mechanism; the Geothermal resource. Besides that, the Authority also has taken a step forward in developing potential for small hydro by increasing

hidrokuasa kecil dengan meningkatkan kadar FiT serta menambah kategori kapasiti pemasangan baru untuk sumber ini. Pihak Berkuasa percaya bahawa teknologi yang tidak bergantung kepada sumber bahan mentah komersil mempunyai potensi besar untuk berkembang kerana kos marginal mereka yang sifar.

Walau bagaimanapun, untuk menyediakan negara bagi peralihan tenaga sepenuhnya, negara ini perlu mengoptimalkan penggunaan pelbagai sumber TBB yang ada di negara ini. Oleh itu Pihak Berkuasa percaya bahawa ini adalah masa yang sesuai untuk bersama-sama dengan KeTTHA bagi menyediakan Halatuju Peralihan Tenaga Boleh Baharu (RETR) 2040 yang bukan sahaja akan menyediakan tetapi menggerakkan Malaysia daripada kebergantungan kepada bahan api fosil kepada alternatif baru yang berinovasi untuk menjana tenaga daripada sumber yang bersih dan boleh diperbaharui. TBB adalah penyelesaian sedia ada bagi isu-isu alam sekitar contohnya seperti isu sisa perbandaran yang sukar ditangani sebelum ini; serta turut memberikan autonomi atau kawalan sepenuhnya kepada sesebuah negara terhadap pasaran tenaga mereka. Pelan hala tuju ini akan digunakan sebagai input di dalam Rancangan Malaysia ke-12 dan akan menjadi hala tuju Pihak Berkuasa untuk terus ke hadapan.

Dalam mesej saya untuk Laporan Tahunan Pihak Berkuasa tahun lepas, saya telah membuat kenyataan mengenai Pemeteran Tenaga Bersih (NEM) yang boleh menjadi salah satu daripada pemacu utama untuk meningkatkan campuran penjanaan TBB melalui solar PV. Pada 23 Oktober 2015, kerajaan Malaysia telah mengumumkan secara rasmi pelaksanaan mekanisme NEM dengan kapasiti kuota sebanyak 100 MW setahun ketika ucapan pembentangan Bajet 2016 oleh Y. A. B. Dato' Seri Mohd. Najib bin Tun Hj. Abdul Razak, Perdana Menteri Malaysia.

Tahun-tahun yang mendatang kelihatan lebih sibuk bagi Pihak Berkuasa dengan pelaksanaan NEM pada 2016 dan Pihak Berkuasa perlu mengambil peranan lebih aktif dalam memastikan kelancaran mekanisme ini di samping penganjuran Persidangan Antarabangsa Tenaga Lestari (ISES). Tahun depan merupakan tahun kelima Pihak Berkuasa beroperasi iaitu selama setengah dekad dan jangkaan terhadap Pihak Berkuasa untuk mengemudi pembangunan TL di negara ini akan menjadi lebih tinggi. Dengan berlatar belakangkan tugas-tugas masa hadapan yang menanti dan lebih mencabar, saya mengucapkan terima kasih kepada Ketua Pegawai Eksekutif (KPE), pihak pengurusan dan kakitangan Pihak Berkuasa bagi komitmen dan semangat mereka yang tidak berbelah bahagi dalam menjalankan amanah mereka di samping mencipta pelbagai kejayaan dan menerima pelbagai anugerah pada tahun 2015.

Y. BHG. DATUK DR. YEE MOH CHAI
Pengerusi

the FiT rate as well as adding new installed capacity category for this resource. The Authority believes that technologies that do not depend upon commercial feedstock have the greatest potential to grow as their marginal cost is zero.

Nevertheless, to prepare the country for a total energy transition, the country needs to utilize all sorts of RE available in the land. Thus the Authority believes that this is the right time to bring the Authority and KeTTHA together to prepare the Renewable Energy Transition Roadmap (RETR) 2040 will not only prepare but propels Malaysia from the traditional dependence on fossil fuel to the new innovative alternative to generate energy from clean and renewable resources. RE is the ready solution to environment issues such as municipal wastes that has always seems to be "a hard nut to crack"; and it also gives the country autonomy or full control on its own energy market. This impending roadmap will be used as inputs into the 12th Malaysia Plan and will be the Authority's way forward.

Last year in my message for the Authority's Annual Report, I said Net Energy Metering (NEM) can be one of the key drivers to increase RE generation mix through solar PV. On 23rd October 2015, the Malaysian government officially announced the implementation of NEM mechanism with the quota capacity of 100 MW per year during the Year 2016 Budget Speech by Y. A. B. Dato' Seri Mohd. Najib bin Tun Hj. Abdul Razak, the Prime Minister of Malaysia.

The future looks busy for the Authority as NEM will begin its implementation in 2016 and the Authority will be required to take an active role in rolling out the mechanism in addition to organizing its 3rd International Sustainable Energy Summit (ISES). Next year will be the fifth year of operation for the Authority that is being a half decade in operation and the expectation will be higher for the Authority to steer the development of SE in this country. Against this backdrop of the future tasks awaiting and beckoning, I thank the Chief Executive Officer (CEO), management and staff of the Authority for their unwavering commitment and passion in their duties for the numerous achievements created and accolades received in 2015.

Y. BHG. DATUK DR. YEE MOH CHAI
Chairman



“Ulasan pada tahun ini menggabungkan kedua-dua TBB dan KT dan pemuliharaan dalam usaha untuk mencapai persamaan pembangunan mapan ($TBB+KT = PM$).

This year's review will have a combination of both RE and EE and conservation in order to achieve a sustainable development ($RE+EE = SD$) equation.

ULASAN OPERASI KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF

CEO's Operational Review

Keputusan mempromosi penggunaan TL di negara ini telah menjadi fokus utama bagi Pihak Berkuasa semenjak ia ditubuhkan pada tahun 2011. Untuk 2015, saya dengan sukacitanya melaporkan hasil yang memberangsangkan memandangkan Pihak Berkuasa telah secara aktif mempromosi bukan sahaja Tarif Galakan (FiT) sebagai memenuhi salah satu fungsi utamanya tetapi juga secara agresif menggalakkan kecekapan tenaga (KT) dan pemuliharaan dan teknologi TBB untuk negara. Sebagai permulaan, Pihak Berkuasa telah membuat pindaan peraturan dan syarat-syarat permohonan FiA. Berdasarkan daripada maklum balas yang diterima oleh Pihak Berkuasa semasa bengkel hidrokuasa kecil, Pihak Berkuasa memutuskan untuk mengkaji semula kadar FiT hidrokuasa kecil dan dengan peningkatan kadar FiT dan penambahan kategori baru iaitu 2 MW bagi hidrokuasa kecil yang akan mula berkuatkuasa pada 1 Januari 2016, Pihak Berkuasa berharap agar dapat menarik minat dan menambah jumlah potensi permohonan dari pengeluar tenaga hidrokuasa kecil ini.

Pihak Berkuasa telah mula menjalankan aktiviti dikarbonisasi semenjak Akta Tenaga Boleh Baharu (TBB) 2011 [Akta 725] dan Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari (PBPTL) 2011 [Akta 726] diwartakan. Pada tahun 2015, sebanyak 1,841 permohonan FiA telah mencapai operasi komersil (59.82 MW). Ini diterjemahkan kepada 5,850 permohonan FiA terkumpul yang telah mencapai operasi komersil sejak 2012 dengan kapasiti TBB terkumpul sebanyak 337.41 MW. Daripada jumlah kapasiti TBB yang beroperasi ini, solar PV menyumbang sebahagian besar (230.48 MW), diikuti oleh biojisim (68.40 MW), biogas (20.23 MW) dan akhir sekali, hidrokuasa kecil (18.30 MW). Memandangkan terdapat kekangan sama ada dari dalam atau luaran, pencapaian ini boleh dianggap sebagai sebuah kemenangan besar memandangkan Pihak Berkuasa turut menghadapi beberapa kes penipuan solar sejak mekanisme FiT bermula.

Saya juga dengan bangganya ingin memaklumkan bahawa pada tahun 2015, sebuah memorandum persefahaman (MoU) antara Pihak Berkuasa dan Universiti Teknologi Malaysia (UTM) sebagai salah satu rakan kongsi teknologi kami dalam biogas dan biojisim telah ditandatangani. Kerjasama ini memberi penekanan terhadap peranan UTM sebagai penasihat kepada Pihak Berkuasa dalam

The importance of promoting the deployment of SE in this country has been the main focus for the Authority since its inception in 2011. In 2015, I am pleased to report strong results as the Authority has been actively promoting not only the Feed-in Tariff (FiT) mechanism which has been one of its core functions but also aggressively promoting energy efficiency (EE) and conservation and RE technology for the country. To begin with, the Authority has made several changes in the rules and requirements for FiA applications. Reflected and buoyed from the feedbacks that the Authority received from the small hydro workshop, the Authority decided to revisit the FiT rate for small hydro and the increase of FiT rate for small hydro was thereby gazetted on 29th December 2015. With the increment of the small hydro FiT rate, the Authority hopes to attract a much significant interest and its take up rates for small hydro potential power producers by adding a new category under the small hydro category which is 2MW and expected to be enforced by 1st January 2016.

The Authority has been doing the decarbonising exercise since the passing of the Renewable Energy (RE) Act 2011 [Act 725] and the Sustainable Energy Development Authority (SEDA) Act 2011 [Act 726]. In 2015, 1,841 FiA applications achieved commercial operation (59.82 MW). This translated to a cumulative of 5,850 FiA applications that have achieved commercial operation since 2012 with a cumulative RE capacity of 337.41 MW. Of this total operational RE capacity, solar PV contributed the most (230.48 MW), followed by biomass (68.40 MW), biogas (20.23 MW) and lastly, small hydro (18.30 MW). Considering the constraints either internally or externally, this achievement can be considered as a major triumph as the Authority encountered some solar scam cases since the commencement of the FiT mechanism.

I am also glad to inform that in 2015, the memorandum of understanding (MoU) between the Authority and University Technology Malaysia (UTM) as one of our technology partners in biogas and biomass has been signed. This cooperation emphasizes UTM's role as the advisor to the Authority in the development of bioenergy projects under the FiT portfolio as well as to act as an independent institutional entity

**Y. Brs. Pn.
Catherine Ridu**

**Ketua Pegawai
Eksekutif
Chief Executive
Officer**

membangunkan projek-projek biotena di bawah portfolio FiT dan juga bertindak sebagai sebuah institusi entiti bebas dalam bidang kepakaran mereka iaitu penyelidikan biojisim. Pihak Berkuasa telah diberikan kontrak selama tiga (3) tahun oleh Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE) Malaysia untuk membangunkan Pangkalan Data Pemantauan dan Prestasi PV Negara bagi peringkat kebangsaan dan rantau ASEAN. Geran AAIBE juga meletakkan komitmen Pihak Berkuasa ke atas kajian dua projek/sumber TBB tambahan contohnya pemetaan sumber angin di mana hasil kajian akan diterbitkan pada akhir tahun 2016 dan juga kajian penilaian geoterma. Penilaian bagi kajian geoterma adalah termasuk kedua-dua kajian geologi dan geokimia dan lanjutan masa (EOT) telah diberikan sehingga April 2016. Ia juga merupakan satu penghormatan dan tanda pengiktirafan apabila Pihak Berkuasa telah dilantik sebagai Pengerusi Lembaga Penilai bagi ASEAN Energy Awards 2015 bagi kategori TBB.

Fungsi utama Pihak Berkuasa juga tidak hanya terhad kepada mekanisme FiT dan TBB. Fungsi kami turut menjangkau sehingga mempromosi dan pelaksanaan berterusan inisiatif KT dan program pemuliharaan serta Pengurusan Permintaan Tenaga (PPT) termasuklah program yang telah dimandatkan kepada Pihak Berkuasa oleh Kerajaan Malaysia. Program bangunan rendah karbon, khidmat nasihat, latihan serta pembangunan kapasiti telah menjadi fokus utama Pihak Berkuasa dalam usaha membangunkan KT dan pemuliharaan. Ulasan pada tahun ini menggabungkan kedua-dua TBB dan KT serta pemuliharaan dalam usaha untuk mencapai persamaan pembangunan mapan (TBB+KT = PM).

Teknologi Komunikasi dan Maklumat (TKM) yang merupakan pemboleh bagi meningkatkan produktiviti dan penyampaian perkhidmatan dalam semua sektor juga merupakan salah satu pengguna tenaga yang semakin berkembang dan dengan itu penggunaan tenaga dalam TKM perlu dioptimumkan sepenuhnya dan pada masa yang sama penggunaan TKM perlu dimanfaatkan untuk mengurus tenaga dengan cekap. Dalam hal ini, Kerajaan telah giat mempromosikan adaptasi penggunaan TKM dalam semua sektor termasuk bangunan. Sehingga kini, Pihak Berkuasa berserta dengan Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM) dan agensinya Malaysian Technical Standards Forum Berhad (MTSFB) melalui Jawatankuasa Hijau TKM telah memulakan 2 projek perintis untuk kajian pelepasan karbon dan garis dasar tenaga.

Pihak Berkuasa juga sentiasa memberikan kerjasama teknikal dan fasilitasi kepada kedua-dua entiti Kerajaan Persekutuan dan Negeri serta Agensi di bawahnya termasuk Pihak Berkuasa tempatan. Usaha-usaha ini telah dijalankan melalui pelaksanaan persidangan/seminar, bengkel bersama pihak berkepentingan dan ahli bagi jawatankuasa utama. Pada 2 Disember 2015, Pihak Berkuasa telah menandatangani MoU dengan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) untuk projek pengurusan dan penyelenggaraan bangunan Dewan Bandaraya. Projek ini dijangka mula beroperasi pada awal 2016.

Di bawah Rancangan Malaysia ke-11, KeTTHA bersama-sama dengan Suruhanjaya Tenaga (ST) telah menubuhkan jawatankuasa pelaksana bersama (Pemandu dan Teknikal) untuk melaksanakan program audit tenaga geran bersyarat yang mana Pihak Berkuasa telah diberi mandat untuk menguruskan, melaksana dan memantau geran bagi bangunan komersil. Geran ini berkuatkuasa untuk tempoh tiga (3) tahun mulai dari 2016 sehingga 2018.

in view of its subject matter experts in biomass research. The Authority has been granted a 3-year contract from the Malaysia Electricity Supply Industries Trust Account (MESITA) to develop a National PV Monitoring and Performance Database for both the national plethora as well as the ASEAN region. The MESITA grant also committed the Authority with two additional projects/RE sources studies i.e. wind resource mapping where the findings shall be available for publication probably by the end of 2016 and geothermal assessment study. The assessment of the geothermal study is inclusive of both geological study and geochemistry and an extension of time (EOT) has been granted up until April 2016. It is also an honor and a sign of recognition that the Authority was appointed as the Chair of the Board of judges for the ASEAN Energy Awards 2015 for the RE category.

Indeed, the Authority's main functions are not merely restrictive to FiT mechanism and RE. Our functions span over promotional and continuous implementation of EE and conservation and Energy Demand Management (EDM)'s initiatives and programmes including mandated programmes that have been tasked to the Authority by the Government of Malaysia. Low carbon building programmes, advisory role, training as well as capacity building has been the Authority's main focus on the development of EE and conservation. This year's review will have a combination of both RE and EE and conservation in order to achieve a sustainable development (RE+EE = SD) equation.

Information and Communication Technology (ICT) being the enabler to improve productivity and service delivery in all sectors is one of the growing energy consumer and hence the use of the energy in ICT should be fully optimized and at the same time the use of ICT should be leveraged upon to manage energy efficiently. In this respect, the Government has been promoting the adaptation of EE in use of ICT in all sectors including building. To date, the Authority together with Malaysian Communication and Multimedia Commission (MCMC) and its agency Malaysian Technical Standards Forum Berhad (MTSFB) through the Green ICT Committee had embarked into 2 pilot projects for energy and carbon emission baseline studies.

The Authority also continuously provides technical cooperation and facilitation to both Federal and States Government entities and Agencies including the local Authorities. These efforts were taken into account through the implementation of conferences/seminars, workshops with stakeholders and member of key committees. On 2nd December 2015, the Authority had signed the MoU with City Hall of Kuala Lumpur (DBKL) for project management and building maintenance for the City Hall. This project is projected to start its operation by early 2016.

Under the 11th Malaysia Plan, KeTTHA and Energy Commission (EC) has formed a joint executing committees (Steering and Technical) to implement the energy audit conditional grant programme in which the Authority has been mandated to manage, implement and monitor the grant for commercial buildings. This grant shall last for a period of three (3) years spanning from 2016 until 2018.

“ Akhir sekali, adalah satu penghormatan dan kebanggaan untuk mengetuai Pihak Berkuasa di sepanjang 2015, memandangkan tahun ini boleh dianggap sebagai tahun yang penuh dengan perubahan bagi Pihak Berkuasa. Tidak dinafikan, dengan semangat setiakawan dan kerja berpasukan serta gabungan dedikasi dan kerja keras semua pasukan telah menjadikan Pihak Berkuasa sebagai entiti yang disegani.

Last but not least, it has been an esteemed honour and pleasure to be able to lead this Authority as 2015 can be considered as the year of great change for the Authority. Undoubtedly, with the esprit de corps teamwork as well as the combination of dedication and hard work from the team has made this authority a force to be reckoned with.

Majlis pelancaran Persidangan Antarabangsa Tenaga Lestari (ISES) 2016 yang ke-3 telah dirasmikan oleh Y. B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili, Menteri KeTTHA sempena International GreenTech & Eco Products Exhibition (IGEM) 2015 ke-6 yang telah diadakan pada 10 September 2015. Ia turut menyaksikan pelancaran laman web baru dan logo rasmi ISES ke-3. Persidangan itu akan diadakan dari 5 hingga 6 April 2016 di Hotel Marriott Putrajaya, Malaysia dan dijangka melahirkan idea-idea baru bagi pasaran TL dengan tema “Democratising Electricity Supply”.

Pihak Berkuasa juga terlibat dengan Mesyuarat SOME ke-33 yang telah diadakan pada 27 hingga 28 Mei 2015 sebagai jawatankuasa untuk lalu lintas, keselamatan dan pasukan perubatan. Kesinambungan SOME ke-33, Pihak Berkuasa turut dilantik oleh Kementerian untuk bertindak sebagai Jawatankuasa Keselamatan dan Perubatan bagi Mesyuarat AMEM ke-33 yang telah diadakan pada 5 hingga 9 Oktober 2015.

2016 dijangka sebagai tahun yang lebih sibuk bagi Pihak Berkuasa berikutan pembangunan NEM. Pihak Berkuasa telah dilantik sebagai agensi pelaksana skim NEM, di bawah pengawasan ST dan KeTTHA.

Akhir sekali, adalah satu penghormatan dan kebanggaan untuk mengetuai Pihak Berkuasa di sepanjang 2015, memandangkan tahun ini boleh dianggap sebagai tahun yang penuh dengan perubahan bagi Pihak Berkuasa. Tidak dinafikan, dengan semangat setiakawan dan kerja berpasukan serta gabungan dedikasi dan kerja keras semua pasukan telah menjadikan Pihak Berkuasa sebagai entiti yang disegani.

Sempena sambutan lima (5) tahun Pihak Berkuasa dalam industri ini pada tahun depan, saya benar-benar percaya bahawa Pihak Berkuasa hendaklah kekal relevan dan terus bertindak sebagai pemangkin bagi pembangunan mapan bukan sahaja di negara ini tetapi juga arena serantau dan global.

Y. BRS. PN. CATHERINE RIDU
Ketua Pegawai Eksekutif

The 3rd International Sustainable Energy Summit (ISES) 2016 soft launch was officiated by Y. B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili, Minister of KeTTHA in conjunction with the 6th International GreenTech & Eco Products Exhibition (IGEM) 2015 which was held on the 10th September 2015. The official debut saw the launching of the new website of the Authority's 3rd ISES as well as imprinting an official logo for the ISES. The summit will be held from 5th to 6th April 2016 at Putrajaya Marriott Hotel, Malaysia and is expected to spawn fresh ideas on SE market as well as the reflection of its theme “Democratising Electricity Supply”.

The Authority was also heavily involved with the 33rd Senior Officials Meetings on Energy (SOME) which was held on 27th to 28th May 2015 as the committee for traffic, security and medical team. As a continuation from the 33rd SOME, the Authority was again appointed by the Ministry to act as the Security and Medical Committee for the 33rd ASEAN Ministers of Energy meeting (AMEM) which was held from the 5th to 9th October 2015.

2016 will be another busy schedule for the Authority as the continuation of the development of the NEM. The Authority has been appointed as the implementing agency for the NEM scheme, under the supervision of the EC and KeTTHA.

Last but not least, it has been an esteemed honour and pleasure to be able to lead this Authority as 2015 can be considered as the year of great change for the Authority. Undoubtedly, with the esprit de corps teamwork as well as the combination of dedication and hard work from the team has made this authority a force to be reckoned with.

In conjunction with the Authority's celebration of five (5) years in the industry next year, I sincerely believe that the Authority shall remain relevant and a significant catalyst in Sustainable Development not only in national plethora but also regional and global arena.

Y. BRS. MS. CATHERINE RIDU
Chief Executive Office



Ibu Pejabat Pihak Berkuasa di Putrajaya terletak di Aras 9, Galeria PjH, Presint 4.

The Authority's Head Office in Putrajaya is located at Level 9, Galeria PjH, Precint 4.

ANGGOTA PIHAK BERKUASA

Members of the Authority



Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai

Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai telah dilantik sebagai Pengerusi Pihak Berkuasa pada 1 September 2013. Datuk Dr. Yee Moh Chai merupakan Timbalan Presiden Parti Bersatu Sabah – jawatan yang disandang beliau sejak 1994. Datuk Dr. Yee Moh Chai 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 daripada 2004 hingga 2013. Beliau juga merupakan Timbalan Ketua Menteri Sabah daripada April 2011 hingga Mei 2013. Beliau adalah Ahli Parlimen Tanjong Aru daripada tahun 1995 hingga 2004. Datuk Dr. Yee Moh Chai juga menjadi Ahli Dewan Undangan Negeri Api-Api N.15 daripada 1999 hingga 2013. Beliau menerima Ijazah Sarjana Muda Perubatan dan Sarjana Muda Pembedahan (MB BCH) daripada University of Wales Collage of Medicine, United Kingdom dan juga memperolehi Ijazah Sarjana Muda Undang Undang (Kepujian), LLB (Kepujian) daripada University of Wales College of Wales, United Kingdom.

Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai was appointed as the Chairman of the Authority 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 a Medical Practitioner at the 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 also obtained his Bachelor of Laws (Hons), LLB (Hons) from University of Wales and College of Wales, United Kingdom.



Y. Bhg. Datuk Loo Took Gee

Y. Bhg. Datuk Loo Took Gee telah dilantik sebagai anggota Pihak Berkuasa berkuat kuasa pada 1 September 2011. Beliau kini Ketua Setiausaha Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA). 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 kemudiannya mendapatkan Diploma dari Institut Tadbiran Awam (INTAN) pada tahun 1979. Pada tahun 1990, beliau berjaya memperolehi Ijazah Sarjana Sains Polisi dari Universiti Saitama, Jepun. Beliau juga menyertai 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 Pengarah bagi Suruhanjaya Tenaga (ST) sehingga 2014.

Y. Bhg. Datuk Loo Took Gee was appointed as a member of the Authority with the effect from 1st September 2011. She is currently the Secretary General of the Ministry of Energy, Green Technology and Water (KeTTHA). Her responsibilities include planning, developing and forming strategic and innovative policies for the energy, green technology and water sectors of the country. Prior to her appointment as the Secretary General, she was the Deputy Secretary General (Energy). Datuk Loo graduated from University Malaya in 1978 with a Bachelor's Degree in Arts. She then expanded her qualifications in the public administration by earning a Diploma from the National Institute of Public Administration (INTAN) in 1979. She proceeded to read her Master's 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 was a board member of the Energy Commission until 2014.



Y. Bhg. Datuk Allauddin Bin Hj. Anuar

Y. Bhg. Datuk Allauddin bin Hj. Anuar telah dilantik sebagai anggota Pihak Berkuasa berkuat kuasa pada 1 November 2014. Beliau kini merupakan Timbalan Ketua Pengarah (Sektoral) di Unit Perancang Ekonomi (EPU). Beliau telah berkhidmat dengan EPU selama 18 tahun dan antara tanggungjawab utama beliau adalah menilai dan merumuskan polisi, strategi dan program sektoral jangka masa sederhana dan panjang untuk membantu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan pelbagai lapisan rakyat Malaysia. Lanya meliputi agrofood dan komoditi pertanian dan industri asas tani; infrastruktur dan utiliti (jalan, jambatan, bangunan, pengangkutan bandar dan khidmat rel, pelabuhan, penerbangan awam, sumber air dan pembentungan); perkhidmatan sosial merangkumi kesihatan, perumahan, perkhidmatan kerajaan tempatan, kebudayaan, seni dan warisan, pembangunan wanita, keluarga dan masyarakat, belia dan sukan; sektor tenaga, terutamanya minyak dan gas, tenaga elektrik dan TBB; serta keselamatan dan ketenteraman awam. Y. Bhg. Datuk Allauddin berkelulusan Ijazah Sarjana Muda Sains Perniagaantani dari Universiti Pertanian Malaysia pada tahun 1983 dan kemudiannya menambah kelayakan beliau dalam Pentadbiran Awam pula dengan mendapatkan Diploma dari Institut Tadbiran Awam (INTAN) pada tahun 1985. Seterusnya, beliau telah mendapat Ijazah Sarjana Pentadbiran Perniagaan dari Universtiti Illinois, USA dalam tahun 1992. Beliau juga dilantik sebagai Ahli dalam Perbadanan Kemajuan Negeri Melaka, Perbadanan Labuan dan Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA).

Y. Bhg. Datuk Allauddin Bin Hj. Anuar was appointed as a member of the Authority with effect from 1st November 2014. He is currently the Deputy Director General (Sectoral) of the Economic Planning Unit (EPU). He has been serving in EPU since 1996. Among of his main responsibilities include evaluating and formulating policies, strategies as well as medium and long term sectoral programs to support economic growth and improving the wellbeing of Malaysians in many areas. The areas covered Agrofood and agricultural commodities and agro-based industries; Infrastructure & utilities (roads, bridges, buildings, urban transport and rail, ports, civil aviation and water resources and sewerage); Social service namely health, housing, local government services, culture, arts and heritage, women, family and community development, youth and sport; Energy sector, particularly oil and gas, electricity and RE; and security and public order. Y. Bhg. Datuk Allauddin holds a Bachelor Degree in Science Agribusiness from the Agriculture University of Malaysia in 1983 and expanded her qualification Public Administration, obtaining a Diploma from the National Institute of Public Administration (INTAN) in 1985. He completed his Master's Degree in Business Administration from University of Illinois, USA in 1992. He also sits as a Board Member in the Melaka State Development Corporation, Labuan Corporation and Federal Agricultural Marketing Authority (FAMA).

Y. Bhg. Tan Sri Dato' Ir. (Dr) Hj. Ahmad Zaidee Bin Laidin



Y. Bhg. Tan Sri Dato' Ir. (Dr) Hj. Ahmad Zaidee Bin Laidin telah dilantik sebagai Anggota Pihak Berkuasa Tenaga Lestari mulai 1 Februari 2015. Beliau memegang Ijazah Sarjana Sains Technological Economies (Management & Industrial Science), University of Stirling dan tamat dalam bidang kejuruteraan elektrik daripada Brighton College of Technology (kini University of Brighton). Beliau merupakan jurutera profesional berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia. Beliau berkhidmat sebagai Jurutera di Lembaga Letrik Negara/Tenaga Nasional selama 24 tahun. Seterusnya, beliau telah dilantik sebagai Pengarah (1994), Rektor, (1996) dan Naib Canselor pertama (1999) Universiti Teknologi MARA (UiTM). Dari segi karier, beliau merupakan Jurutera di Lembaga Letrik Negara/ Tenaga Nasional Berhad selama 24 tahun. Seterusnya beliau dilantik sebagai Pengarah(1994), Rektor (1996) dan Naib Canselor pertama (1999) Universiti Teknologi Mara. Manakala dari segi profesional, beliau merupakan Jurutera Elektrik, Felo di Institut Jurutera, Malaysia, serta Akademi Sains Malaysia dan merupakan ahli majlis kedua-dua badan tersebut. Beliau merupakan bekas Presiden Federation of Engineering Institutions of Southeast Asia and the Pacific (FEISEAP) dan bekas Presiden Institusi Jurutera Malaysia (IEM) di samping sebagai Felo Kanan Akademi Sains Malaysia. Beliau kini adalah Setiausaha Agung Majlis Akademi Sains Malaysia dan ahli Lembaga Pengarah Open University Malaysia dan Meteor Learning Sdn. Bhd. Beliau juga adalah Pengerusi dan Pengarah Institut Pengajian dan Penyelidikan Pembangunan Melayu, sebuah NGO. Beliau juga berkhidmat sebagai ahli Lembaga Pengarah UNITEN. Beliau telah dianugerahkan Ijazah Kedoktoran oleh University of Stirling, dengan Ijazah Doktor Kehormat Teknologi oleh Oxford Brookes University, dan Ijazah Kehormat Doctor of Letters oleh Manchester Metropolitan University, serta Profesor Kehormat dari Napier University, United Kingdom. Beliau juga telah dianugerahkan Ijazah Kedoktoran Kehormat dalam bidang Kejuruteraan Elektrik dari UiTM. Beliau telah dilantik sebagai ahli majlis, Majlis Bandaraya Shah Alam (2000-2002), Pengerusi SIRIM Berhad (2001-2004), dan Pengerusi Perbadanan Harta Inteltek Malaysia (MyIPO) (2005-2007). Beliau telah dilantik sebagai Pengerusi Lembaga Pengarah Universiti Teknikal Malaysia Melaka pada tahun 2010 dan pada tahun 2015 telah dilantik sebagai Pengerusi Universiti Teknologi Mara (UiTM). Beliau juga merupakan ahli Lembaga Pengarah YLI Holdings Berhad. Selain itu beliau turut bertindak sebagai ahli lembaga Pengarah Syarikat Mengurus Air Banjir & Terowong Sdn Bhd (SMART) dan Pengerusi ERINCO Sdn. Bhd. Perlantikan terkini beliau adalah sebagai Presiden Malaysia Board of Technologists.

Y. Bhg. Tan Sri Dato' Ir. (Dr) Hj Ahmad Zaidee Bin Laidin was appointed as a member of Sustainable Energy Development Authority with effect from 1st February 2015. He holds a Master in Science in Technological Economies (Management & Industrial Science), University of Stirling and graduated in Electrical Engineering from Brighton College of Technology (now University of Brighton). He is a registered Professional Engineer with the Board of Engineers Malaysia. Career wise, he was an engineer in Lembaga Letrik Negara/Tenaga Nasional Berhad for 24 years. Subsequently, he was appointed as Director (1994), Rector (1996) and the first Vice-Chancellor (1999) of Universiti Teknologi MARA (UiTM). Professionally, he is a practising Electrical Engineer, a Fellow of the Institution of Engineers, Malaysia, as well as The Academy of Sciences Malaysia and is currently serving in the councils of both bodies. He is the Past President of the Federation of Engineering Institutions of Southeast Asia and the Pacific (FEISEAP) and a Past President of The Institution of Engineers, Malaysia (IEM) as well as the Senior Fellow of the Academy of Sciences Malaysia. He is the current Secretary General of the Academy of Sciences Malaysia and a Board Member of The Open University Malaysia and Meteor Learning Sdn. Bhd. He also serves on the Board of UNITEN. He was awarded the Degree of Doctor of the University by the University of Stirling, the Honorary Degree of Doctor of Technology by Oxford Brookes University, and the Honorary Doctor of Letters by the Manchester Metropolitan University, as well as Honorary Professor of Napier University, United Kingdom. He was also awarded the Degree of Honorary Doctorate in Electrical Engineering from UiTM. He was appointed Councilor of Majlis Bandaraya Shah Alam (2000-2002), Chairman of SIRIM Berhad (2001-2004), and Chairman of Intellectual Property Corporation of Malaysia (MyIPO) (2005-2007). He was appointed as the Chairman of the Board of Universiti Teknikal Malaysia Melaka in 2010 and in 2015 he was made Chairman of Universiti Teknologi MARA (UiTM). He is currently a Board member of YLI Holdings Berhad. He is also on the Board of Syarikat Mengurus Air Banjir & Terowong Sdn Bhd (SMART) and the Chairman of ERINCO Sdn. Bhd. His most recent appointment (2015) was the Presidency of the Malaysia Board of Technologists.



Y. Bhg. Dato' Mohd Salleh Mahmud

Y. Bhg. Dato' Mohd Salleh Mahmud telah dilantik sebagai Anggota Pihak Berkuasa 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.

Y. Bhg. Dato' Mohd Salleh Mahmud was appointed as a Member of the Authority 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.



Y. Brs. En. Chan Cheu Leong

Y. Brs. En. Chan Cheu Leong telah dilantik sebagai anggota Pihak Berkuasa pada 1 Februari 2015. Beliau adalah ahli Majlis Persekutuan Pengilang Malaysia (FMM). Beliau juga adalah bekas Naib Presiden, FIABCI Malaysia Chapter (1993-1995). FIABCI adalah singkatan kepada istilah Perancis 'Federation Internationale des Administrateurs de Bien-Conselis Immobiliers', diterjemahkan sebagai, 'Persekutuan Hartanah Antarabangsa'. Beliau berkelulusan Sarjana Muda Sains (Kejuruteraan Pengeluaran), University of Birmingham, England. Beliau memperolehi Sarjana dalam Pentadbiran Perniagaan (MBA) dari London Business School, University of London. Beliau kini adalah Pengarah Urusan/ Ketua Pegawai Eksekutif Kumpulan Wah Seong Corporation Bhd. yang merupakan kumpulan industri yang terbabit dalam aktiviti pengilangan dan pengedaran besi paip air, paip gas, keluli salutan paip bagi sektor minyak dan gas, bahan binaan dan kejuruteraan. Beliau juga merupakan ahli Lembaga Pengarah beberapa syarikat swasta. Pengalaman terdahulu En. Chan termasuklah menyandang jawatan sebagai Pengarah Urusan Tan & Tan Developments Berhad, kumpulan hartanah yang unggul yang tersenarai di BSKL dan Pengarah Eksekutif Kumpulan General Corporation Bhd yang merupakan sebuah konglomerat besar tersenarai di Bursa Saham Kuala Lumpur (BSKL) dengan kepentingan dalam hartanah, pembinaan, insurans, perkilangan, perdagangan dan perladangan; instrumental dalam penyenaian Malaysia British Assurance Bhd.

Y. Brs. Mr. Chan Cheu Leong was appointed as a Member of the Authority effective from 1st February 2015. He is a Council Member of the Federation of Malaysian Manufacturers (FMM). He was also the former Vice President, FIABCI Malaysia Chapter (1993-1995). FIABCI is the French acronym of "Federation Internationale des Administrateurs de Bien-Conselis Immobiliers", which translates as, "International Real Estate Federation". He graduated with a Bachelor of Science (Engineering Production) from the University of Birmingham, England. He obtained his Master's in Business Administration (MBA) from the London Business School, University of London. He is currently the Managing Director/Group Chief Executive Officer of Wah Seong Corporation Bhd. which is an industrial group involved in the manufacturing and distribution of steel water pipes, gas pipes, steel pipe coating for oil and gas sector, building materials and engineering. He also sits on the Board of several private companies. Mr. Chan's previous experiences included holding positions as the Managing Director of Tan & Tan Developments Berhad, a premier Property Group listed on the Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE) and Group Executive Director at General Corporation Bhd which is a major conglomerate listed on KLSE with interests in property, construction, insurance, manufacturing, trading and plantation; instrumental in the listing of Malaysia British Assurance Bhd.

Anggota Pihak Berkuasa bersama-sama dengan Pengurusan Kanan dan Y. B. Timbalan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air di pejabat di Putrajaya.

Members of the Authority and Senior Management with Y. B. Deputy Minister of Energy, Green Technology and Water in the Authority's office in Putrajaya

PIHAK BERKUASA PEMBANGUNAN TENAGA LESTARI •SEDA MALAYSIA•





Y. B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili, Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air semasa melawat Rumah Terbuka Pihak Berkuasa pada Ogos 2015.
Y. B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili, Minister of Energy, Green Technology and Water during his visit at the Authority's Open House in August 2015.



MAKLUMAT KORPORAT

Corporate Information



Tapak Pelupusan 6.4 MW di Bukit Tagar oleh KUB Berjaya Enviro Sdn. Bhd. di Selangor

6.4 MW of Bukit Tagar Landfill by KUB Berjaya Enviro Sdn. Bhd. in Selangor

Bahagian korporat dalam laporan tahunan ini membentangkan latar belakang Pihak Berkuasa, fungsi-fungsi yang telah ditetapkan dalam rangka kerja perundangan yang mentadbir penubuhan Pihak Berkuasa, visi, misi dan nilai terasnya.

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

LATAR BELAKANG

Background

Pihak Berkuasa merupakan sebuah badan berkanun yang ditubuhkan di bawah Akta Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari (PBPTL) 2011 [Akta 726]. Pihak Berkuasa telah ditubuhkan pada 1 September 2011 dengan peranan utama mentadbir dan mengurus pelaksanaan mekanisme FiT melalui mandat yang diberikan di bawah Akta TBB 2011 [Akta 725]. Tanggungjawab utama Pihak Berkuasa tidak terhad kepada TBB, malah merangkumi usaha mempromosi penggunaan teknologi cekap tenaga serta pendekatan bagi mengurangkan penggunaan tenaga.

The Authority is a statutory body formed under the Sustainable Energy Development Authority (SEDA) Act 2011 [Act 726]. The Authority was established on 1st September 2011 with the main role of administering and managing the implementation of the FiT mechanism mandated under the RE 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.

PIHAK PENGURUSAN

Management Team



Y. Brs. Pn. Catherine Ridu

Ketua Pegawai Eksekutif
Chief Executive Officer

Y. Brs. Pn. Catherine Ridu merupakan bekas Setiausaha Bahagian Pengawalseliaan dan Pembangunan Industri, Sektor Tenaga di Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air Malaysia yang telah mula berkhidmat daripada 25 April 2012 hingga 31 Mei 2014. Sebelum itu, Pn. Catherine telah berkhidmat sebagai Setiausaha Bahagian Unit Perhubungan Antarabangsa, Bahagian Strategik di Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat bermula pada akhir 2010 hingga awal 2012. Sebagai Pegawai Tadbir dan Diplomatik, Pn. Catherine mempunyai pengalaman yang luas setelah berkhidmat dengan pelbagai kementerian termasuk Kementerian Kesihatan, Kesihatan, Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) di bawah Jabatan Perdana Menteri (cawangan Putrajaya dan Sabah), Jabatan Hal Ehwal Wanita di Kementerian Kebajikan Masyarakat dan Negara, dan Unit Kanun Tanah Negara, Ketua Pengarah Jabatan Tanah dan Galian, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. Sebelum menyertai Perkhidmatan Pentadbiran dan Diplomatik, Pn. Catherine bekerja di sektor perundangan sebagai Penolong Pegawai Perundangan Lembaga Sungai Sarawak dan Pembantu Undang-Undang untuk Perbadanan Pembangunan Ekonomi Sarawak (SEDC Sarawak). Pn. Catherine mendapat Ijazah Sarjana Perundangan dengan pengkhususan dalam Undang-Undang Elektronik daripada Universiti Melbourne, Australia. Beliau juga mendapat Ijazah Perundangan dari Universiti Teknologi Mara (UiTM) dan Diploma daripada Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN). Pn. Catherine adalah dari Etnik Bidayah (Dayak Darat), Sarawak Bumi Kenyalang.

Y. Brs. Ms. Catherine Ridu was formerly the Under-Secretary of Regulatory and Industry Development Division Energy Sector in the Ministry of Energy, Green Technology and Water from 25th April 2012 to 31st May 2014. Prior to that, Ms. Catherine served as the Under-Secretary of the International Relations Unit Strategic Division in the Ministry of Women, Family and Community Development late 2010 to early 2012. As an Administrative and Diplomatic officer, Ms. Catherine has served a wide span of ministries including the Ministry of Health, Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit (MAMPU) under the Prime Minister's Department (Putrajaya and Sabah branch), Women's Affairs Department in the Ministry of National Unity and Welfare, and the National Land Code Unit, Director General Land and Mines Department, the Federal Territory of Kuala Lumpur. Prior to joining the Administrative and Diplomatic Service, Ms. Catherine was working in the Legal Sector as the First Legal Officer of the Sarawak Rivers Board and as the Legal Assistant of the Sarawak Economic Development Corporation (SEDC Sarawak). Ms. Catherine read her Master's Degree in Law with specialization in Electronic Law from the University of Melbourne, Australia. She has also earned a degree in Law from Universiti Teknologi Mara (UiTM) and a Diploma from the National Institute of Public Administration (INTAN). Ms. Catherine is an Ethnic Bidayah (Land Dayak), from Sarawak, the Land of the Hornbills.



Y. Bhg. Dato' Ir. Dr. Ali Askar Sher Mohamad

Ketua Pegawai Operasi (sehingga Mac 2016)
Chief Operating Officer (until March 2016)

Y. Bhg. Dato' Ir. Dr. Ali Askar Sher Mohamad merupakan graduan BSc (Kejuruteraan Elektrik) dari Purdue University, West Lafayette, dan Ijazah Sarjana dalam Kejuruteraan Kuasa daripada University of New South Wales (UNSW), Sydney. Beliau telah mendapat Ijazah Doktor Falsafah daripada UNITEN melalui kajian impak teknikal penyambungan fotovolta suria berskala besar kepada rangkaian voltan sederhana. Beliau pernah berkhidmat di Tenaga Nasional Berhad dalam pelbagai kapasiti, termasuklah sebagai Jurutera Perancang, Pengurus Projek, Pengurus Kawasan dan Pengurus Sumber Manusia. Beliau mengajar di UNITEN daripada 2009 hingga 2011, subjek-subjek seperti TBB dan sistem kuasa di mana beliau juga bertindak sebagai konsultan untuk kajian Sistem Kuasa dan Kajian Kemungkinan pelbagai loji TBB termasuklah hidrokuasa kecil, solar PV dan biojisim. Beliau bertindak sebagai penasihat teknikal kepada kumpulan MBIPV dan kemudian kumpulan interim Pihak Berkuasa bagi isu-isu penjana sambungan ke grid dan perundangan yang berkaitan. Pada November 2011, beliau dilantik sebagai Ketua Pegawai Operasi Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia yang baru ditubuhkan. Y. Bhg. Dato' Ir. Dr. Ali juga adalah Pengerusi Jawatankuasa Teknikal TBB bagi SIRIM, ahli Jawatankuasa Penerbitan Lembaga Jurutera Malaysia (BEM), serta menjadi ahli panel Majlis Akreditasi Kejuruteraan (EAC). Beliau telah menamatkan tempoh perkhidmatan dengan Pihak Berkuasa pada penghujung Mac 2016.

Y. Bhg. Dato' Ir. Dr. Ali Askar Sher Mohamad 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. Y. Bhg. Dato' 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). He completed his tenure of service with the Authority at the end of March 2016.



Y. Brs. Dr. Wei-nee Chen

Ketua Pegawai Korporat
Chief Corporate Officer

Y. Brs. Dr. Wei-nee Chen memiliki Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer dari University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, Ijazah Sarjana Pentadbiran Perniagaan dari Universiti Tun Abdul Razak, Malaysia dan Ijazah Kedoktoran di dalam Pentadbiran Perniagaan daripada Universiti Kebangsaan Malaysia. Sebelum kembali ke Malaysia, Dr. Wei-nee telah menetap di New Zealand selama 14 tahun dan berkhidmat di dalam pelbagai industri seperti perbankan, insurans, sejuk-beku, dan kesihatan di beberapa bandar di New Zealand. Dari tahun 2005 hingga 2010, Dr. Wei-nee telah berkhidmat sebagai Penasihat Teknikal bagi Projek MBIPV; sebuah projek yang diselia oleh Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air dengan sokongan Fasiliti Alam Sekitar Global (GEF) melalui program Pembangunan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNDP). Peranan beliau dalam projek MBIPV ini adalah untuk menerajui program kesedaran dan pembangunan kapasiti sistem fotovolta suria tersambung grid yang berkaitan di negara ini. Bermula Januari 2011 sehingga September 2011, Dr. Wei-nee merupakan ahli interim Pihak Berkuasa di bawah kementerian yang sama. Dr. Wei-nee turut terlibat dalam pembangunan perundangan subsidiari di bawah Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 [Akta 725], rangka kerja ICT bagi sistem e-FiT atas talian, dan menyusun strategi komunikasi FiT. Beliau juga merupakan wakil Malaysia bagi Task 1, IEA PVPS. Dr. Wei-nee mengambil berat tentang perubahan iklim yang memberi tumpuan kepada strategi tenaga lestari untuk mengurangkan perubahan iklim dan kesan negatif berkaitan.

Y. Brs. Dr. Wei-nee Chen holds a Bachelor Degree in Computer Science from the University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, a Master of Business Administration from Universiti Tun Abdul Razak, and a Doctor of Business Administration from Universiti Kebangsaan Malaysia. Prior 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 to 2010, Dr. Wei-nee served in the capacity of a Technical Advisor in the MBIPV Project; a project administered by KeTTHA with support from Global Environment Facility (GEF) through United Nations Development Program (UNDP). 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 FiT. She is also the Malaysian representative for Task 1 of the IEA PVPS. Dr. Wei-nee is a climate change advocate focusing on sustainable energy strategies to mitigate climate change and its negative impact.



Y. B. Dato' Seri DiRaja Mahadzir Khalid, Timbalan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air semasa melawat Majlis Perhimpunan kakitangan Pihak Berkuasa bersempena sambutan Hari Kaamatan dan Gawai di samping menyambut bulan Ramadhan Al-Mubarak pada Jun 2015.

Y. B. Dato' Seri DiRaja Mahadzir Khalid, Deputy Minister of Energy, Green Technology and Water during his visit at the Authority's Staff Gathering to celebrate Kaamatan and Gawai Day and to usher Ramadhan Al-Mubarak in June 2015.



1. **Gladys Mak Sow Lin**
Bahagian Tarif Galakan
Feed-in Tariff Division
2. **Mohd Hafiz Mohd Suib**
Bahagian Kewangan
Finance Division
3. **Azah Ahmad**
Bahagian Teknologi Tenaga
Boleh Baharu
*Renewable Energy Technology
Division*
4. **Steve Anthony Lojuntin**
Unit Pengurusan Permintaan
Tenaga
*Energy Demand Management
Unit*
5. **Nor Radhiha Mohd Ali**
Bahagian Pentadbiran dan
Sumber Manusia
*Human Resource and
Administration Division*
6. **Roslan Ali@Hassan**
Bahagian Komunikasi Korporat
*Corporate Communication
Division*
7. **Sharina Ali Pitchay**
Penasihat Undang-undang
Legal Advisor
8. **Leong Cheong Foo**
Bahagian Komunikasi dan
Teknologi Maklumat
*Information and
Communication Technology
Division*
9. **Afaf Hilyati Che Hassan
Pahmi**
Unit Khas
Special Unit
10. **Nor Azlan Shah Ahmad Shah**
Juruaudit Dalam
Internal Audit



VISI, MISI DAN NILAI TERAS

Vision, Mission and Core Values



Visi Vision

Untuk menjadi agensi peneraju dalam mempromosikan penggunaan TL sebagai salah satu daripada langkah penyelesaian untuk mencapai jaminan dan autonomi tenaga.

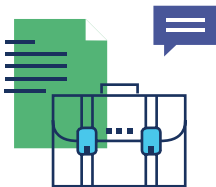
To be the leading agency in the country that promotes the deployment of SE measures as part of the solutions towards achieving energy security and autonomy.



Misi Mission

- **Memastikan TL memainkan peranan penting di dalam pembangunan ekonomi negara dan pemuliharaan alam sekitar**

Ensure SE plays an important role in the nation's economic development and environment conservation



- **Memastikan program-program TL yang sedia ada diuruskan secara berhemah dan cekap**

Ensure existing SE programmes are managed prudently and efficiently



- **Menilai secara berterusan potensi baru penyelesaian TL dengan kerjasama pihak berkepentingan tempatan dan antarabangsa, untuk mempelbagai dan melengkapkan portfolio program TL sedia ada; dan**

Continuously assess new potential SE solutions in partnership with our domestic and international stakeholders to diversify and complement the existing portfolio of our existing SE programmes; and



- **Mendorong orang ramai untuk menerima tanggungjawab dalam anjakan paradigma, ke arah kehidupan mampan**

Advocate the public towards accepting responsibility in a paradigm shift towards living sustainably

Nilai Teras Core Values

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

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



- **Akauntabiliti:**
Kami bertanggungjawab untuk melaksanakan undang-undang yang berkaitan dengan TL.

Accountability:

We are responsible to implement the laws related to SE.



- **Tadbir Urus:**
Kami menjalankan kerja dengan telus, terbuka dan penuh integriti.

Governance:

We carry out our work with transparency, openness, and integrity.



- **Kecekapan dan Kompetensi:**
Kami menjalankan kerja-kerja berdasarkan piagam pelanggan yang dinyatakan untuk mencapai matlamat secara efektif.

Efficiency and Competency:

We carry out our work within a declared client charter to effectively achieve our goals.



- **Pembangunan Sumber Manusia:**
Kami berusaha untuk membangunkan sekumpulan bakat untuk industri TL sekaligus mempercepatkan pertumbuhannya.

Human Resource Development:

We strive to develop a pool of talent for the SE industry to accelerate its growth.



Y. B. Dato' Dr. James Dawos Mamit, Timbalan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air semasa melawat Rumah Terbuka Pihak Berkuasa pada Ogos 2015.

Y. B. Dato' Dr. James Dawos Mamit, Deputy Minister of Energy, Green Technology and Water during his visit at the Authority's Open House in August 2015.

MESYUARAT PIHAK BERKUASA

Authority Meetings



Anggota Pihak Berkuasa semasa Mesyuarat Anggota di pejabat Pihak Berkuasa di Putrajaya.

Members of the Authority during the Authority Meeting in the Authority's office in Putrajaya.

Di Pihak Berkuasa, setiap keputusan utama perlu diluluskan oleh Anggota Pihak Berkuasa dan untuk itu, Pihak Berkuasa telah mengadakan enam (6) Mesyuarat Anggota seperti yang ditunjukkan dalam **Eksibit 1** di bawah.

In the Authority, every major decision must be approved by the Members of the Authority and for that, the Authority has held six (6) Authority Meetings as reflected in **Exhibit 1** below.

Eksibit 1: Jadual Mesyuarat Anggota pada Tahun 2015

Exhibit 1: Schedule of Authority Meetings in 2015

BIL. MESYUARAT · Meeting Number	TARIKH · Date
1/2015	12 Feb 2015 12 Feb 2015
2/2015	15 Mei 2015 15 May 2015
3/2015	7 Julai 2015 7 July 2015
4/2015	8 Sept 2015 8 Sept 2015
5/2015	22 Okt 2015 22 Oct 2015
6/2015	10 Dis 2015 10 Dec 2015



TENAGA BOLEH BAHARU

Renewable Energy

TENAGA BOLEH BAHARU

Renewable Energy

Pihak Berkuasa beroperasi untuk memenuhi Lima (5) Teras Strategik seperti yang dinyatakan dalam Dasar dan Pelan Tindakan Tenaga Boleh Baharu Kebangsaan (NREPAP) 2009 untuk meningkatkan penggunaan sumber TBB yang asli. Pembangunan TL ini akan memberikan sumbangan besar kepada jaminan tenaga negara dan akhirnya autonomi tenaga serta menyediakan pembangunan sosio-ekonomi dengan menyediakan industri baru dan lebih peluang pekerjaan.

The Authority operates to fulfill the Five (5) Strategic Thrusts listed in the National Renewable Energy Policy and Action Plan (NREPAP) 2009 to enhance the utilization of indigenous RE resources. The development of this SE will contribute immensely towards national energy security and ultimately energy autonomy as well as providing a sustainable development to socioeconomic by creating new industry and more job opportunities.



Anggota Pihak Berkuasa dan Pegawai Kanan semasa Lawatan Tapak Rasmi di Tapak Pelupusan KUB-Berjaya Enviro, Bukit Tagar.

Members of the Authority and Senior Management team during Official Site Visit at KUB-Berjaya Enviro landfill, Bukit Tagar

TERAS STRATEGIK 1: RANGKA KERJA PERUNDANGAN DAN PELAKSANAAN MEKANISME TARIF GALAKAN

STRATEGIC THRUST 1: REGULATORY FRAMEWORK AND IMPLEMENTATION OF THE FEED-IN TARIFF (FiT) MECHANISM

2015 telah menyaksikan beberapa perubahan penting dalam pelaksanaan FiT. Ringkasan perubahan tersebut adalah seperti berikut:

i. Penambahan Geoterma sebagai Sumber TBB Kelima di bawah Mekanisme FiT

Satu kajian telah dijalankan oleh Jabatan Mineral dan Geosains Sabah pada tahun 2009 berhubung potensi tenaga geoterma di Abas Kiri, Tawau, Sabah. Pada tahun 2014, Pihak Berkuasa telah mewartakan FiT bagi sumber tersebut dan telah mewartakan kadar FiT geoterma tersebut pada tahun 2015. Sebuah syarikat swasta berminat dan mempamerkan komitmen bagi membangunkan loji geoterma pertama di Malaysia melalui mekanisme FiT. Tertakluk dibawah Seksyen 4 di dalam Akta TBB 2011, syarikat tersebut telah menerima kelulusan daripada Menteri untuk membangunkan loji janakuasa geoterma dengan kapasiti 37 MW. Loji tersebut dijangka beroperasi pada tahun 2017.

ii. Peningkatan Kadar FiT dan Pengenalan Kategori Baru Hidrokuasa Kecil

Bagi memenuhi fungsi dalam pembangunan TBB, situasi yang dihadapi di dalam pasaran tempatan telah diambil kira oleh Pihak Berkuasa. Setelah mengadakan pelbagai sesi bertemu pihak berkepentingan dan diakhiri dengan bengkel hidrokuasa kecil yang diadakan dari 12 hingga 14 Ogos 2015 di Hotel Pullman Putrajaya Lakeside, satu persetujuan telah dicapai bagi mengkaji semula kadar FiT bagi hidrokuasa kecil. Satu kertas cadangan bagi meningkatkan kadar FiT bagi hidrokuasa kecil sebanyak satu (1) sen serta memperkenalkan kategori baru (sehingga 2 MW) dimana kertas cadangan itu telah dihantar kepada menteri dan telah diterima serta diluluskan dan diwartakan pada 29 Disember 2015.

Seperti tahun yang sebelumnya, mekanisme yang sama digunakan bagi pengagihan kuota solar PV bagi tahun 2015, kecuali untuk kuota solar PV bagi individu di mana ianya dikeluarkan secara automatik kepada pemohon melalui Sistem Giliran Baru (NQS). **Eksibit 2** menunjukkan jadual kuota FiT yang dikeluarkan pada tahun 2015.

The year 2015 saw several significant changes to the implementation of FiT. The following are the summary of the changes:

i. Addition of Geothermal as the Fifth RE Resource under FiT Mechanism

A study conducted by the Mineral and Geoscience Department Sabah in 2009 on the potential of geothermal power in Apas Kiri, Tawau, Sabah. In 2014, the Authority had gazetted the FiT for this resources while the FiT rate was gazetted in 2015. A private company, expressed their interest and commitment to develop the first geothermal power plant in Malaysia through the FiT mechanism. As provided under Section 4 in the RE Act 2011, the company received approval from the Minister for a 37 MW geothermal power plant. The power plant is schedule to be commenced in 2017.

ii. Increase of FiT Rate and the Introduction of a New Category for Small Hydro

In order to fulfill the role in catalyzing RE development, the Authority needs to engage with the industry to understand the scenario of the local market. Upon numerous engagement sessions with the final one being a workshop on small hydro that was held from 12th to 14th August 2015 in Pullman Putrajaya Lakeside Hotel, a consensus was established to review upwards on the existing FiT rate for small hydro. A proposal was submitted to Y. B. Minister to increase 1 cent of the existing FiT rate and to introduce a new category (up to 2 MW) where the proposal was accepted and approved and subsequently gazetted on 29th December 2015.

Solar PV 2015 were allocated through the same mechanism of implementation in the previous year except quota for solar PV for the individual which was automatically released to the applicants through the New Queue System (NQS). **Eksibit 2** reflects the schedule FiT quota release for the year 2015.

Eksibit 2: Jadual Kuota Tarif Galakan yang Dikeluarkan untuk Semenanjung Malaysia, Sabah dan WP Labuan bagi Tahun 2015

Exhibit 2: Schedule of Feed-in Tariff Quota Release for Peninsular Malaysia, Sabah and FT Labuan for Year 2015

Sumber Boleh Baharu Renewable Resources	Kuota Tersedia bagi Permohonan pada 2015 dalam MW (Berdasarkan Tahun Operasi Komersil) <i>Available quota for Application in 2015 in MW (Based on Commercial Operational Year)</i>					Tempoh Pembukaan Opening Period	Kaedah Permohonan Application Method	Wilayah Region	
	2015	2016		2017 ¹					2018
		H1	H2	H1	H2				
Solar Fotovolta Bukan Individu (sehingga 425 kW) <i>Solar Photovoltaic Non-Individual</i> (up to 425 kW)	20					17 Nov 2014 – 2 Mac 2015 (2:00 pm) <i>17 Nov 2014 – 2 Mar 2015 (2:00 pm)</i>	Sistem Atas Talian e-FiT (efit.seda.gov.my) <i>e-FiT online system</i> (efit.seda.gov.my)	Semenanjung Malaysia, Sabah & WP Labuan <i>Peninsular Malaysia, Sabah & FT Labuan</i>	
						9 Mar 2015 <i>9 Mar 2015</i>	Pengundian <i>Balloting Day</i>		
Solar Fotovolta Bukan Individu (melebihi 425 kW dan termasuk 1 MW) <i>Solar PV Non-Individual</i> (> 425 kW and including 1MW)	32					Dis 2014 – 29 Jan 2015 <i>Dec 2014 – 29 Jan 2015</i>	Membangunkan Profil <i>Setting up Profile</i>	Semenanjung Malaysia, Sabah & WP Labuan <i>Peninsular Malaysia, Sabah & FT Labuan</i>	
						26 Jan – 29 Jan 2015 (12:00 tengahari) <i>26 Jan – 29 Jan 2015 (12:00 noon)</i>	Serahan Manual (Pejabat Putrajaya) <i>Manual Submission</i> (Putrajaya Office)		
Biogas <i>Biogas</i>	5	8	7	8	7	5	Sistem Atas Talian e-FiT (efit.seda.gov.my) <i>e-FiT online system</i> (efit.seda.gov.my)	Semenanjung Malaysia, Sabah & WP Labuan <i>Peninsular Malaysia, Sabah & FT Labuan</i>	
Biojisim <i>Biomass</i>				20	10	9 Feb - 1 Jul 2015 <i>9 Feb - 1 Jul 2015</i>			
Biojisim (sisa pepejal) <i>Biomass (solid waste)</i>				2.50					
Hidrokuasa Kecil <i>Small Hydro</i>				40	40	50*	9 Feb - 1 Jul 2015 <i>9 Feb - 1 Jul 2015</i>	Sistem Atas Talian e-FiT (efit.seda.gov.my) <i>e-FiT online system</i> (efit.seda.gov.my)	Semenanjung Malaysia, Sabah & WP Labuan <i>Peninsular Malaysia, Sabah & FT Labuan</i>
Solar Fotovolta Individu (sehingga 12 kW) <i>Solar Photovoltaic Individual</i> (up to 12 kW)	3						16 Mac – 19 Apr 2015 <i>16 Mar – 19 Apr 2015</i>	Sistem Atas Talian e-FiT (efit.seda.gov.my) <i>e-FiT online system</i> (efit.seda.gov.my)	Sabah & WP Labuan sahaja <i>Sabah & FT Labuan only</i>
							28 Apr 2015 <i>28 Apr 2015</i>	Peruntukan Kuota <i>Quota Allocation</i>	
Solar Fotovolta Komuniti (sehingga 48 kW) <i>Solar Photovoltaic Community</i> (up to 48 kW)	7						16 Mac – 31 Ogos 2015 <i>16 Mar – 31 Aug 2015</i>	Membangunkan Profil <i>Setting up Profile</i>	Semenanjung Malaysia, Sabah & WP Labuan <i>Peninsular Malaysia, Sabah & FT Labuan</i>
							16 Mac 2015 sehingga kuota habis <i>16 Mar 2015 until quota exhausted</i>	Sistem Atas Talian e-FiT (efit.seda.gov.my) <i>e-FiT online system</i> (efit.seda.gov.my)	

*50 MW bagi hidrokuasa kecil bagi S1 2018 adalah kuota yang dibawa ke hadapan daripada tahun sebelumnya.

*50 MW for small hydro under H1 2018 is the balance quota bring forward from previous year.

¹ Kuota tersedia daripada 9 Februari 2015 ke atas.

¹ Quota available from 9th February 2015 onwards.

Eksibit 3: Status Permohonan Terkumpul yang Diterima sehingga 2015 untuk Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

Exhibit 3: Status of Cumulative Applications Received as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

Status Permohonan · Application Status	Jumlah Permohonan No. of Applications	Kapasiti(MW) Capacity (MW)
Permohonan Diterima · Application Received	8,643	1,518.09
Jumlah Permohonan Diluluskan · Total Application Approved	7,437	1,154.26
FiTCD/Operasi Komersil · FiTCD/Commercial Operation	5,850	337.41
Dijangka Mencapai Operasi Komersil · Scheduled for Commercial Operation	1,345	657.28
Ditolak · Refused	1,206	363.83
Dibatalkan · Revoked	64	76.38

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.

*Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Eksibit 3 menunjukkan status permohonan terkumpul FiA yang diterima oleh Pihak Berkuasa sehingga Disember 2015. Daripada jumlah permohonan terkumpul yang diterima, 8,643 permohonan mewakili jumlah kapasiti 1,518.09 MW dan 7,437 permohonan dengan kapasiti terpasang terkumpul sebanyak 1,154.26 MW telah diluluskan. 5,850 permohonan telah mencapai operasi komersil atau FiTCD manakala baki 1,345 permohonan dijadualkan mencapai operasi komersial pada S1 2018 (untuk sumber TBB selain daripada solar PV). Daripada jumlah permohonan yang diterima, 1,206 permohonan telah ditolak sementara 64 permohonan telah dibatalkan selepas kuota diperuntukkan.

Exhibit 3 shows the status of cumulative FiA applications received by the Authority as at the end of December 2015. From the cumulative total of 8,643 applications received representing a total capacity of 1,518.09 MW, 7,437 applications with cumulative installed capacities of 1,154.26 MW were approved. 5,850 applications had reached their commercial operation or FiTCD while the remaining 1,345 applications are scheduled to reach commercial operation by H1 2018 (for RE resources other than solar PV). Out of the number of applications received, 1,206 applications were refused while 64 applications were revoked after the quota had been allocated for it.

Eksibit 4: Jumlah Permohonan yang Diterima sehingga 2015 untuk Kuota yang ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

Exhibit 4: Total Number of Applications Received as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

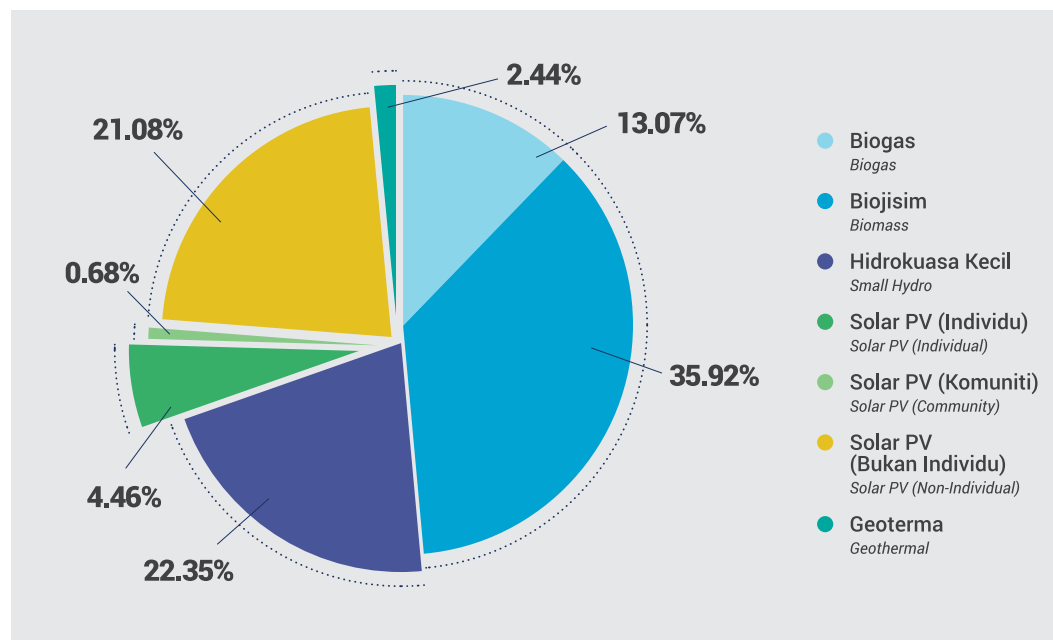
Sumber TBB · RE Resources	Permohonan · Application		Kapasiti · Capacity	
	Bilangan Number	%	MW	%
Biogas · Biogas	106	1.23 %	198.42	13.07%
Biojisim · Biomass	56	0.65%	545.25	35.92%
Hidrokuasa Kecil · Small Hydro	42	0.48%	339.35	22.35%
Solar Fotovolta · Solar Photovoltaic	8,438	97.63%	398.07	26.22%
Individu · Individual	7,445	86.14%	67.64	4.46%
Bukan Individu · Non-Individual	580	6.71%	320.04	21.08%
Komuniti · Community	413	4.78%	10.39	0.68%
Geoterma · Geothermal	1	0.01%	37.00	2.44%
Jumlah · Total	8,643	100%	1,518.09	100%

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.

*Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Pecahan sumber TBB bagi 8,643 permohonan tersebut boleh dirujuk pada di **Eksibit 4**. Semenjak peruntukan kuota diperkenalkan pada 2013, permohonan individu bagi solar PV menyumbangkan bilangan permohonan terkumpul tertinggi sehingga ke penghujung tahun ini. Sehingga penghujung 2015, sejumlah 7,445 permohonan telah dihantar di bawah kategori solar PV yang mewakili 86.14% daripada jumlah keseluruhan bilangan permohonan yang diterima, diikuti oleh 580 permohonan solar PV untuk bukan individu (6.71%) dan selebihnya 413 permohonan solar PV untuk komuniti (4.78%).

Breakdown on RE resources that makes up the 8,643 applications received are shown in **Exhibit 4**. Since the introduction of the quota allocation in 2013, in terms of numbers, the individual applications make up for the bulk of it. Up to the end of 2015, a total of 7,445 applications were submitted under the individual category for solar PV which is representatives of 86.14% of the total number of applications received in terms of numbers, followed by 580 applications from the non-individual category (6.71%) and another 413 applications under the solar PV for community quota (4.78%).



Eksibit 5: Taburan Permohonan FiA yang Diterima Berdasarkan Kapasiti Terpasang TBB sehingga 2015 untuk Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

Exhibit 5: Distribution of Received FiA Applications based on RE Installed Capacities as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.
*Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Selaras dengan maklumat yang ditunjukkan oleh **Eksibit 4**, **Eksibit 5** menunjukkan taburan permohonan FiA yang diterima berdasarkan kapasiti terpasang bagi setiap sumber TBB. 35.92% daripada jumlah keseluruhan kapasiti terpasang untuk permohonan yang diterima adalah daripada biojisim dengan 545.25 MW sementara hidrokuasa kecil menyumbang kepada 22.35% (339.35 MW) daripada jumlah kapasiti terpasang; melebihi jumlah kapasiti terpasang bagi solar PV bukan individu yang menyumbangkan sebanyak 320.04 MW (21.08%) daripada jumlah kapasiti terpasang bagi permohonan yang diterima sehingga penghujung 2015. Ini berlaku berikutan had kapasiti terpasang bagi permohonan sumber TBB yang lain ialah 30 MW berbanding 12 kW bagi solar PV individu.

Related to the information shown in **Exhibit 4**, **Exhibit 5** shows the distribution for received FiA applications based on the installed capacities of each RE resources. 35.92% of the total installed capacities for the applications received came from biomass with 545.25 MW while small hydro contributes 22.35% (339.35 MW) from the total installed capacities; surpassing with a slight difference from the installed capacities for solar PV for non-individual that contributed 320.04 MW (21.08%) from the total installed capacities for the applications received as of the end of 2015. This happens due to cap of installed capacities for application for other RE resources is 30 MW compared to 12 kW for solar PV for individuals.

Eksibit 6: Permohonan Terkumpul FiA yang Diluluskan Mengikut Sumber TBB sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

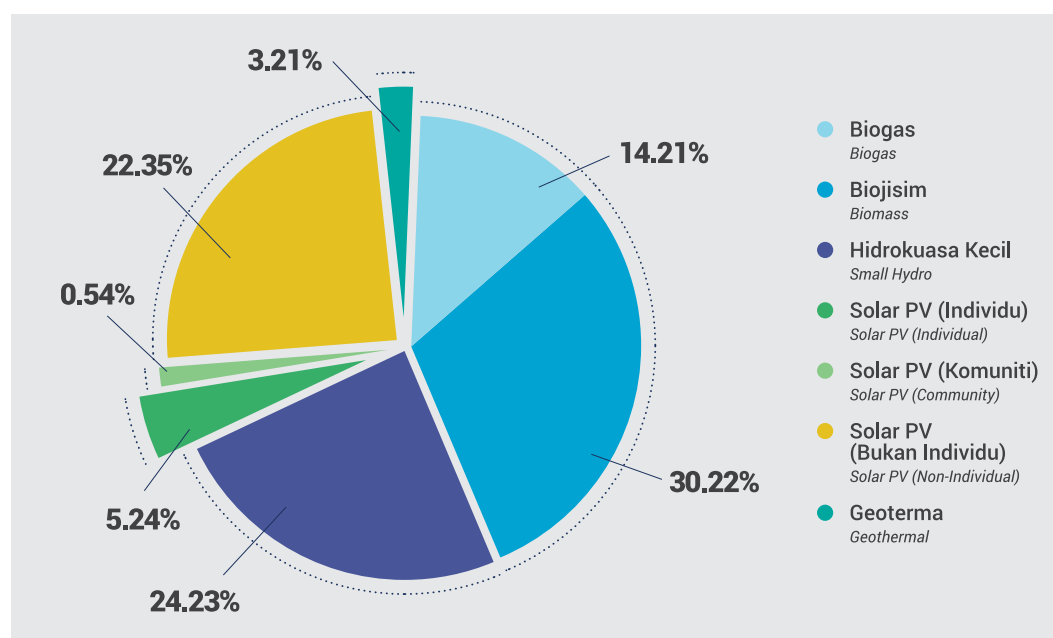
Exhibit 6: Cumulative Approved FiA Applications according to RE Resources as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

Sumber TBB · RE Resources	Permohonan · Application		Kapasiti · Capacity	
	Bilangan Number	%	MW	%
Biogas · Biogas	92	1.24%	164.02	14.21%
Biojisim · Biomass	37	0.50%	348.79	30.22%
Hidrokuasa Kecil · Small Hydro	36	0.48%	279.64	24.23%
Solar Fotovolta · Solar Photovoltaic	7,271	97.77%	324.81	28.13%
Individu · Individual	6,545	88.01%	60.54	5.24%
Bukan Individu · Non-Individual	449	6.04%	258.01	22.35%
Komuniti · Community	277	3.72%	6.26	0.54%
Geoterma · Geothermal	1	0.01%	37	3.21%
Jumlah · Total	7,437	100%	1,154.26	100%

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.
*Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Eksibit 6 di atas menunjukkan pecahan permohonan terkumpul FiA yang diluluskan mengikut sumber TBB sehingga penghujung 2015. Daripada 7,437 permohonan yang diluluskan dengan kapasiti terpasang 1,154.26 MW, 97.77% adalah daripada permohonan solar PV yang diluluskan; 88.01% adalah daripada kategori individu dengan 6,545 permohonan, 6.04% adalah daripada kategori bukan individu dengan 449 permohonan dan 3.72% daripada kategori komuniti dengan 277 permohonan. Permohonan untuk biogas, biojisim dan hidrokuasa kecil masing-masing dengan 92, 37 dan 36 permohonan dan akhir sekali geoterma dengan hanya satu (1) permohonan.

Exhibit 6 above shows breakdown of cumulative approved FiA applications by RE resources as of end 2015. From 7,437 applications approved with installed capacities of 1,154.26 MW, 97.77% are from the approved applications for solar PV; 88.01% are from individual category with 6,545 applications, 6.04% are from non-individual category with 449 applications and 3.72% are from community category with 277 applications. Applications for biogas, biomass and small hydro follow with 92, 37 and 36 applications each and lastly the geothermal application with one (1) application.



Eksibit 7: Taburan Permohonan Terkumpul FiA yang Diluluskan berdasarkan Kapasiti Terpasang TBB sehingga akhir 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

Exhibit 7: Distribution of Cumulative Approved FiA Applications according to RE Installed Capacities as of end 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.
*Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Eksibit 7 menunjukkan taburan permohonan terkumpul FiA yang diluluskan berdasarkan kapasiti terpasang TBB memperlihatkan biojisim mendahului carta dengan 30.22% daripada jumlah terkumpul kapasiti terpasang dengan 348.79 MW. Hidrokuasa kecil mencatatkan permohonan kedua tertinggi dengan 24.23% dengan jumlah kapasiti terpasang sebanyak 279.64 MW diikuti dengan jumlah permohonan yang diluluskan bagi solar PV kategori bukan individu sebanyak 22.35% dengan kapasiti terpasang 258.01 MW. Kapasiti terpasang bagi solar PV komuniti adalah paling rendah dengan jumlah sebanyak 6.26 MW walaupun dengan jumlah permohonan yang diluluskan adalah sebanyak 277 permohonan.

Distribution of cumulative approved FiA applications according to RE installed capacities in **Exhibit 7** shows that applications from biomass lead the chart by 30.22% from the total cumulative installed capacities with 348.79 MW. Small hydro went second by 24.23% with 279.64 MW of installed capacities followed by approved applications for solar PV for non-Individual by 22.35% or 258.01 MW. Installed capacities for solar PV for community is the least with only 6.26 MW despite 277 approved applications recorded.

Eksibit 8: Permohonan Terkumpul FiA yang telah Mencapai Operasi Komersil sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

Exhibit 8: Cumulative FiA Applications that have Achieved Commercial Operation as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

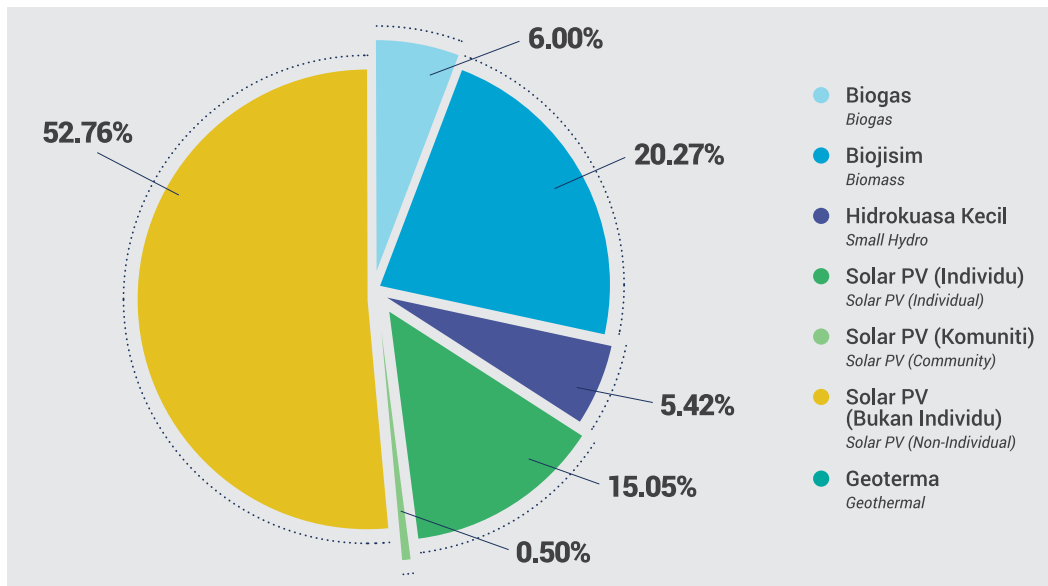
Sumber TBB · RE Resources	Permohonan · Application		Kapasiti · Capacity	
	Bilangan Number	%	MW	%
Biogas · Biogas	11	0.19%	20.23	6.00%
Biojisim · Biomass	6	0.10%	68.40	20.27%
Hidrokuasa Kecil · Small Hydro	5	0.09%	18.30	5.42%
Solar Fotovolta · Solar Photovoltaic	5,828	99.62%	230.48	68.31%
Individu · Individual	5,418	92.62%	50.79	15.05%
Bukan Individu · Non-Individual	308	5.26%	178.01	52.76%
Komuniti · Community	102	1.74%	1.68	0.50%
Jumlah · Total	5,850	100%	337.41	100%

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.

* Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Jumlah terkumpul pemasangan atau Pemegang Kelulusan Galakan (FiAH) yang telah mencapai operasi komersil sehingga penghujung Disember 2015 adalah 5,850 dengan jumlah keseluruhan kapasiti terpasang sebanyak 337.41 MW. Seperti yang ditunjukkan di **Eksibit 8** kebanyakan projek yang beroperasi adalah solar PV; dengan jumlah projek yang tinggi bagi solar PV untuk individu sebanyak 5,418 projek diikuti solar PV bukan individu dengan 308 pemasangan dan kuota bagi solar PV komuniti dengan 102 pemasangan. Solar PV mencatatkan jumlah bilangan pemasangan tertinggi berikutan kadar pengurangan yang tinggi sekaligus menggalakkan FiAH untuk menyiapkan pemasangan pada tahun yang sama bagi mengelakkan kadar tarif yang rendah. Pemasangan sistem solar PV juga mengambil masa yang lebih singkat berbanding sumber TBB yang lain.

A cumulative total of 5,850 installations or Feed-in Approval Holders (FiAHs) achieved commercial operation by the end of December 2015 with a total of installed capacities of 337.41 MW. As shown in **Exhibit 8**, the largest share came from solar PV; the highest being from individual at 5,418, followed by solar PV non-individuals with 308 installations and solar PV under the community quota with 102 installations. Solar PV registered the highest number of installations due to the high degression rate and it encourages FiAHs to complete the installation within the same year for fear of having a lower tariff. Installation of Solar PV system requires a shorter time compared to other RE resources.



Eksibit 9 : Taburan Permohonan Terkumpul FiA yang telah Mencapai Operasi Komersil Mengikut Kapasiti Terpasang TBB sehingga akhir 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

Exhibit 9: Distribution of Cumulative FiA Applications that have Achieved Commercial Operation according to Installed Capacities as of end 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.
*Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Seperti yang ditunjukkan di **Eksibit 9**, 102 permohonan bagi solar PV untuk komuniti hanya menyumbang sebanyak 1.68 MW kepada projek terpasang TBB manakala 6 permohonan daripada biojisim menyumbang sebanyak 68.40 MW projek TBB terpasang dan 11 permohonan biogas menyumbang kepada 20.23 MW projek TBB terpasang dan 5 permohonan bagi hidrokuasa kecil menyumbang kepada 18.30 MW projek TBB terpasang. Kapasiti terpasang bagi projek solar PV bukan individu yang beroperasi merupakan penyumbang terbesar dengan jumlah 52.76% atau 308 permohonan dan 178.01 MW.

As shown in the **Exhibit 9**, 102 applications for solar PV for community only contributed to 1.68 MW of installed RE project whereas 6 applications for biomass contributed to 68.40 MW of total installed RE project while 11 applications for biogas contributed to 20.23 MW of installed RE projects and 5 applications for small hydro contributed to 18.30 MW of installed RE projects. Installed capacities for commenced solar PV for non-individual projects are the highest that makes up 52.76% or represented by 308 applications and 178.01 MW.

Eksibit 10: Permohonan Terkumpul yang Ditolak Mengikut Sumber TBB sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

Exhibit 10: Cumulative Refused Applications by RE Resources as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

Sumber TBB • RE Resources	Permohonan • Application		Kapasiti • Capacity	
	Bilangan Number	%	MW	%
Biogas • Biogas	14	1.16%	34.40	9.45%
Biojisim • Biomass	19	1.58%	196.47	54.00%
Hidrokuasa Kecil • Small Hydro	6	0.50%	59.71	16.41%
Solar Fotovolta • Solar Photovoltaic	1,167	96.76%	73.25	20.14%
Individu • Individual	900	74.62%	7.10	1.95%
Bukan Individu • Non-Individual	131	10.86%	62.02	17.05%
Komuniti • Community	136	11.28%	4.13	1.14%
Jumlah • Total	1,206	100%	363.83	100%

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.
*Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Setiap permohonan FIA akan melalui proses penilaian ketat oleh Pihak Berkuasa bagi memastikan setiap projek TBB dapat dilaksanakan dengan mudah. Ini termasuklah menilai dokumen sokongan yang menunjukkan projek tersebut telah menerima kelulusan daripada pihak berkuasa tempatan terbabit dan projek ini boleh dijalankan dari segi teknikal dan kewangan. Permohonan yang gagal menyediakan dokumen sokongan berkaitan seterusnya akan ditolak oleh Pihak Berkuasa. **Eksibit 10** menunjukkan bahawa solar PV mencatat bilangan permohonan yang ditolak paling tinggi (96.76%) berbanding sumber-sumber TBB yang lain. Bilangan ini bersesuaian berikutan jumlah besar permohonan yang diterima oleh Pihak Berkuasa adalah daripada solar PV di bawah kategori individu. Memandangkan permintaan terhadap kuota solar PV melebihi penawaran, kadar permohonan yang ditolak dalam kategori solar PV menunjukkan bahawa Pihak Berkuasa amat komited dalam memastikan bahawa hanya projek yang memenuhi keperluan yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa akan menerima kuota. Bagi sumber TBB yang lain, jumlah permohonan yang ditolak adalah rendah menunjukkan bahawa bilangan permohonan bagi kategori ini juga agak rendah.

Each FIA application undergoes a rigorous evaluation process by the Authority in order to ensure that the respective RE project can be executed with ease. This includes reviewing supporting documents which show that the project has received approvals from all the relevant local authorities and that the project is both financially and technically feasible to implement. Applications that fail to provide the relevant supporting documents will be subsequently refused by the Authority. **Exhibit 10** indicates that solar PV application has highest share of refusals (96.76% by application) compared to the other resources. Such figure is unsurprising given that the great majority of the applications received by the Authority are for solar PV under the individual category. Given that the demand for solar PV quota exceeds supply, the high rate of refusals in the solar PV category is a testament that the Authority is committed in ensuring that only projects that have met all of the requirements set by the Authority will be issued a quota. For the other resources, the lower volume of refusal essentially mirrors the fact that the number of applications submitted for these categories is low.

Eksibit 11: Permohonan Terkumpul yang Dibatalkan Mengikut Sumber TBB sehingga 2015 bagi Kuota yang Ditawarkan sehingga S1 2018* (kecuali bagi Solar PV)

Exhibit 11: Cumulative Revoked Applications by RE Resources as of 2015 for Quota Offered up to H1 2018* (except for Solar PV)

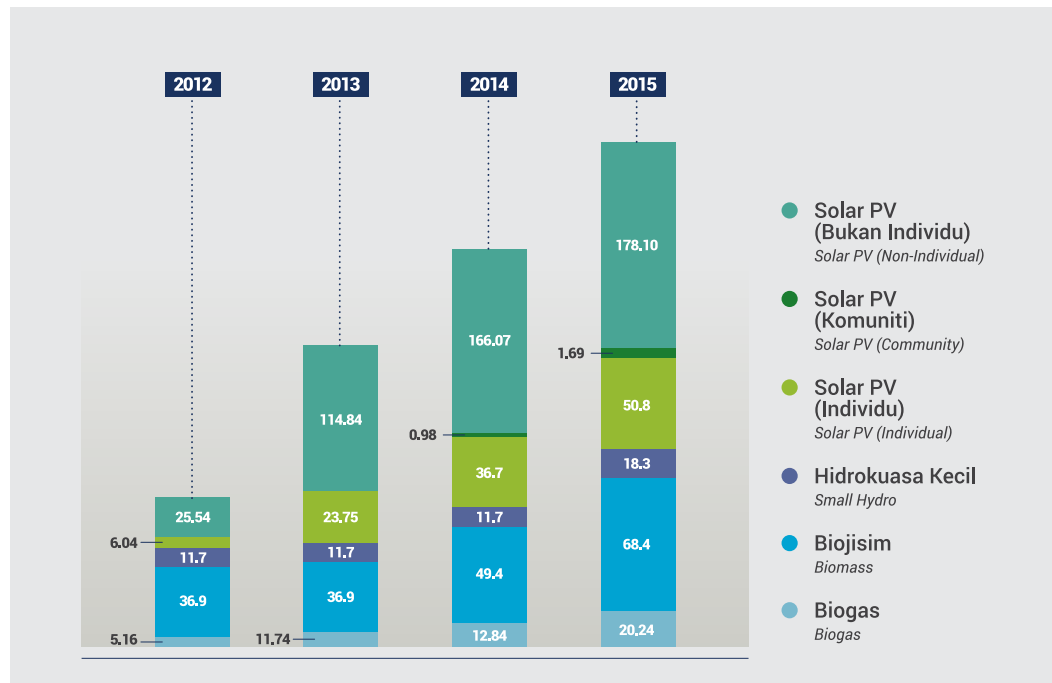
Sumber TBB • RE Resources	Permohonan • Application		Kapasiti • Capacity	
	Bilangan Number	%	MW	%
Biogas • Biogas	7	10.94%	8.30	10.86%
Biojisim • Biomass	5	7.81%	44.40	58.13%
Hidrokuasa Kecil • Small Hydro	1	1.56%	2.30	3.01%
Solar Fotovolta • Solar Photovoltaic	51	79.69%	21.38	28.00%
Individu • Individual	20	31.25%	0.18	0.24%
Bukan Individu • Non-Individual	31	48.44%	21.20	27.76%
Komuniti • Community	0	0.00%	0	0.00%
Jumlah • Total	64	100%	76.38	100%

*Kuota diperuntukkan bagi solar PV hanya sehingga 2015.

*Quota allocated for solar PV was offered up to 2015 only.

Seksyen 10 Akta TBB 2011 memperuntukkan bahawa Pihak Berkuasa boleh membatalkan mana-mana permohonan yang gagal memenuhi jadual perancangan kerja seperti yang dinyatakan di dalam pencapaian projek semasa membuat permohonan kuota. Sehingga penghujung 2015, jumlah terkumpul sebanyak 64 permohonan yang diluluskan telah dibatalkan dengan jumlah terkumpul kapasiti terpasang sebanyak 76.38 MW. Berbanding jumlah yang dibatalkan tahun ini bagi biojisim, Pihak Berkuasa hanya membatalkan satu (1) permohonan pada tahun 2014 iaitu permohonan daripada program Small Renewable Energy Projects (SREP) yang menggunakan tandan kosong kelapa sawit (EFB) sebagai sumber bahan mentah.

Section 10 of the RE Act 2011 mandated the Authority to revoke any approved applications that failed to meet their work plan timeline as committed in their project milestone during quota applications. By the end of 2015, a cumulative total of 64 approved applications were revoked with total of cumulative installed capacities of 76.38 MW. Comparing to this year's revocation for biomass, the Authority only issued one (1) revocation for biomass in 2014 which was one of the projects that migrated from Small Renewable Energy Projects (SREP) using empty fruit branch (EFB) as feedstock.



Eksibit 12: Pertumbuhan Terkumpul Kapasiti Terpasang Tersambung Grid sejak Pelaksanaan FiT (MW)

Exhibit 12: Cumulative Growth of Grid-Connected Installed Capacities since Inception of FiT (MW)

Pertumbuhan terkumpul bagi kapasiti terpasang bagi sumber TBB tersambung grid meningkat dari tahun ke tahun. **Eksibit 12²** membuktikan penggunaan sumber boleh baharu ke dalam campuran penjanaan tenaga negara berkembang dengan baik di Malaysia. 2015 menyaksikan pertumbuhan positif dalam semua sumber dengan solar PV bagi bukan individu mendahului carta pertumbuhan dari segi kapasiti terpasang tersambung grid terkumpul. Penambahan kadar FiT serta kategori baru bagi sumber hidrokuasa kecil telah membantu menggalakkan pertumbuhan kapasiti terpasang tersambung grid bagi sumber tersebut yang mana pada tahun-tahun sebelum ini kekal tidak berubah.

Cumulative growth of installed capacities for RE resources connected to grid increase year by year. **Exhibit 12²** proves that deployment of renewable resources of national energy generation mix is progressing well in Malaysia. Year 2015 witnessed positive growth in all resources with solar PV for non-individual remains leading the growth chart in terms of the cumulative grid-connected installed capacities. The introduction of a new category for small hydro and enhanced FiT rates help to boost the growth for this resource which otherwise remains stagnant as in the previous years.

Eksibit 13³: Penjanaan Tenaga dari Projek TBB yang telah Mencapai Operasi Komersil (2012 - 2015)

Exhibit 13³: Energy Generation from RE Projects that have Achieved Commercial Operation (2012 - 2015)

Sumber TBB RE Resources	Penjanaan Tenaga (GWj) • Energy Generation (GWh)					% dari jumlah % of Total
	2012	2013	2014	2015	Jumlah • Total	
Biogas • Biogas	-	29.26	47.48	54.40	131.14	8.65%
Biojisim • Biomass	96.30	228.80	197.33	171.50	693.93	45.75%
Hidrokuasa Kecil Small Hydro	7.23	91.43	64.45	52.63	215.74	14.22%
Solar Fotovoltaik Solar Photovoltaic	1.34	53.92	177.36	243.42	476.04	31.38%
Jumlah • Total	104.87	403.41	486.62	521.95	1,516.85	100%

Eksibit 13³ memaparkan penjanaan tenaga daripada projek TBB yang telah mencapai operasi komersil sejak tahun 2012. Pada penghujung 2015, Malaysia menjana 1,516.85 GWj tenaga

Exhibit 13³ shows yearly energy generation from RE projects that have achieved commercial operation since 2012. By the end of 2015, Malaysia has generated a total of approximately 1,516.85 GWh of

² Sumber: Laporan Tahunan SEDA 2014 ² Source: SEDA Annual Report 2014

³ Angka adalah berdasarkan data yang diperolehi melalui kos mendapatkan wang oleh Pemegang Lesen Pengagihan. Data sebenar mungkin lebih tinggi dan hanya boleh didapati selepas audit dijalankan pada tahun yang berkenaan.

³ Figures are based purely on data obtained through the recovery of moneys by the Distribution Licensees. The actual data may be higher and will only be made available once the audit is conducted for that particular year.

bersih di bawah mekanisme FiT. Seperti tahun-tahun sebelum ini, kebanyakan penjanaan adalah daripada sumber TBB yang mempunyai faktor kapasiti yang besar seperti biojisim dan kapasiti terpasang yang tinggi seperti solar PV.

green energy under the FiT mechanism. As with the previous years, the bulk of the generation is derived from RE resources with high capacity factor such as biomass and high installed capacity such as solar PV.

Eksibit 14: Pecahan Penjanaan Tenaga Tahunan bagi Projek TBB yang telah Mencapai Operasi Komersil mengikut Pemegang Lesen Pengagihan (2012 - 2015)

Exhibit 14: Breakdown of Annual Energy Generation for RE Projects that have Achieved Commercial Operation listed according to Distribution Licensees (2012 - 2015)

Sumber TBB RE Resources	Penjanaan Tenaga (GWj) • Energy Generation (GWh)					% dari Jumlah % of Total
	2012	2013	2014	2015	Jumlah • Total	
Tenaga Nasional Berhad (TNB)	1.34	166.34	262.22	359.69	789.59	52.06%
Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)	103.53	235.83	203.38	137.87	680.62	44.87%
Malaysia Airport Sepang Sdn. Bhd. (MASB)	-	1.17	17.70	17.99	36.86	2.43%
Malaysia Airline System Bhd. (MAS)	-	-	2.59	5.66	8.25	0.54%
NUR Distribution Sdn. Bhd. (NUR)	-	0.01	0.68	0.71	1.40	0.09%
Malakoff Utilities Sdn. Bhd. (MUSB)	-	0.06	0.04	0.01	0.11	0.01%
Bandar Utama City Corporation Sdn. Bhd. (BUC)	-	-	0.00	0.02	0.02	0.00%
Jumlah • Total	104.87	403.41	486.61	521.95	1,516.85	100%

Eksibit 14⁴ menunjukkan pecahan data daripada **Eksibit 13** oleh Pemegang Lesen Pengagihan (PLP). Eksibit tersebut menunjukkan bahawa 52.06% daripada penjanaan tenaga TBB adalah oleh FiAH yang bersambung ke TNB yang merupakan PLP utama di Semenanjung Malaysia manakala 44.87% penjanaan di Sabah pula adalah daripada SESB yang merupakan PLP utama di sana. Bandar Utama mencatatkan kadar penjanaan tenaga TBB terendah di antara PLP yang lain memandangkan hanya satu (1) FiAH sahaja yang bersambung dengan PLP ini.

Exhibit 14⁴ shows the breakdown of the data in **Exhibit 13** by Distribution Licensees (DLs). The exhibit shows that 52.06% of RE energy generation were from FiAHs that were connected to TNB as TNB is the major DL in Peninsular Malaysia while 44.87% of RE energy generation were from SESB that is the main DL in Sabah. Bandar Utama generated lowest RE generation as there is only one (1) FiAH that is connected to this DL.

⁴ Angka adalah berdasarkan data yang diperolehi melalui kos mendapatkan wang oleh Pemegang Lesen Pengagihan. Data sebenar mungkin lebih tinggi dan hanya boleh didapati selepas audit dijalankan pada tahun yang berkenaan.

⁴ Figures are based purely on data obtained through the recovery of moneys by the Distribution Licensees. The actual data may be higher and will only be made available once an audit exercise is conducted for that particular year.

Eksibit 15: Pengurangan Pelepasan CO₂ Tahunan dari Projek TBB yang telah Mencapai Operasi Komersil (2012 - 2015)

Exhibit 15: Annual CO₂ Emissions Reduction from RE Projects that have Achieved Commercial Operation (2012 - 2015)

Sumber TBB RE Resources	Pengurangan CO ₂ (Tan) • CO ₂ Reduction (Tonnes)					% dari Jumlah % of Total
	2012	2013	2014	2015	Jumlah • Total	
Biojisim • Biomass	52,579.45	127,886.95	109,814.60	103,695.97	393,976.96	39.75%
Biogas • Biogas	-	21,680.37	35,179.09	38,808.66	95,668.12	9.65%
Hidrokuasa Kecil Small Hydro	3,947.15	63,415.06	44,511.06	37,811.78	149,685.05	15.10%
Solar Fotovolta Solar Photovoltaic	993.05	39,959.98	131,418.19	179,567.85	351,939.07	35.50%
Jumlah • Total	57,519.64	252,942.36	320,922.94	359,884.26	991,269.20	100%

Penjanaan tenaga daripada sumber boleh baharu dapat membantu negara daripada terus menjana tenaga daripada bahan api fosil yang melepaskan CO₂ ke dalam atmosfera bagi membekalkan jumlah tenaga yang setara dengan permintaan. **Eksibit 15**⁵ menunjukkan pelepasan CO₂ terkumpul yang dapat dikawal dengan penjanaan tenaga daripada projek TBB di bawah mekanisme FiT di Malaysia. Data menunjukkan peningkatan dalam pengurangan CO₂ dari tahun 2012 sehingga tahun 2015. Dengan menggunakan 2012 sebagai asas, faktor CO₂ untuk Semenanjung Malaysia adalah 0.741 tan manakala faktor CO₂ bagi Sabah dan WP Labuan adalah 0.546 tan. Jumlah pengurangan CO₂ mempunyai hubungan langsung kepada kapasiti dan jumlah tenaga yang dijana daripada projek-projek TBB yang telah menggantikan penjanaan tenaga dari bahan api fosil untuk menjana kuasa sekaligus mengurangkan kadar pelepasan CO₂ dari pembakaran bahan api fosil.

Generating energy from renewable resources could have saved the country to burn fossil fuel that emits CO₂ into the atmosphere in order to meet the energy demand. **Exhibit 15**⁵ shows the cumulative CO₂ emission reduction as a result of implementation of the FiT in Malaysia. Data shows there is increase in the CO₂ reduction from year 2012 up to end of 2015. In deriving these numbers, CO₂ factor of 0.741 tonne was used for Peninsular Malaysia, followed by 0.546 tonne for Sabah and FT Labuan, with 2012 being used as the baseline for the CO₂ factor. The amount of CO₂ reduction has a direct correlation to the capacity and the amount of energy generated from the RE projects as RE generation replace fossil fuel energy generation thus reduce the CO₂ emission from the fossil fuel burning.

Eksibit 16: Pengurangan Pelepasan CO₂ Terkumpul dari Projek TBB yang telah Mencapai Operasi Komersil mengikut Pemegang Lesen Pengagihan (2012 - 2015)

Exhibit 16: Cumulative CO₂ Emissions Reduction from RE Projects that have Achieved Commercial Operation Reported According to the Respective Distribution Licensees (2012 - 2015)

Sumber TBB RE Resources	Pengurangan CO ₂ (Tan) • CO ₂ Reduction (Tonnes)					% dari Jumlah % of Total
	2012	2013	2014	2015	Jumlah • Total	
Tenaga Nasional Berhad (TNB)	993.05	123,258.81	194,306.19	266,529.89	585,087.94	59.03%
Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)	56,526.59	128,766.70	111,048.08	75,277.76	371,619.13	37.49%
Malaysia Airport Sepang Sdn. Bhd. (MASB)	-	865.57	13,115.10	13,330.87	27,311.52	2.75%
Malaysia Airline System Bhd. (MAS)	-	-	1,916.87	4,196.34	6,113.22	0.62%

⁵ Angka adalah berdasarkan data yang diperolehi melalui kos mendapatkan wang oleh Pemegang Lesen Pengagihan. Data sebenar mungkin lebih tinggi dan hanya boleh didapati selepas audit dijalankan pada tahun yang berkenaan.

⁵ Figures are based purely on data obtained through the recovery of moneys by the Distribution Licensees. The actual data may be higher and will only be made available once an audit exercise is conducted for that particular year

Sumber TBB <i>RE Resources</i>	Pengurangan CO ₂ (Tan) • CO ₂ Reduction (Tonnes)					% dari Jumlah <i>% of Total</i>
	2012	2013	2014	2015	Jumlah • Total	
NUR Distribution Sdn. Bhd. (NUR)	-	3.75	505.48	530.97	1,040.20	0.10%
Malakoff Utilities Sdn. Bhd. (MUSB)	-	47.53	29.30	7.95	84.78	0.01%
Bandar Utama City Corporation Sdn. Bhd. (BUC)	-	-	1.91	10.47	12.38	0.00%
Jumlah • Total	57,519.64	252,942.36	320,922.93	359,884.25	991,269.18	100%

Langkah proaktif Malaysia bagi mengurangkan pelepasan gas rumah hijau terbukti apabila telah berjanji untuk mengurangkan pelepasan gas rumah hijau sebanyak 45% semasa *United Nations Climate Change Conference (COP21) 2015*. Dalam sektor tenaga, mekanisme FiT telah menyediakan platform bagi Malaysia untuk beralih arah dalam menghijaukan industri tenaga. Sehubungan dengan itu, PLP memainkan peranan penting dalam memastikan penjana kuasa TBB dapat disambungkan ke grid kebangsaan.

TNB merupakan syarikat utiliti terbesar di Malaysia bertanggungjawab dalam penjaan, penghantaran dan pengagihan elektrik di seluruh Semenanjung Malaysia. Oleh itu, kebanyakan penjana TBB di Semenanjung Malaysia akan membuat penyambungan pemasangan TBB mereka kepada grid yang diurus oleh TNB. Disebabkan kebanyakan pemasangan TBB di bawah skim FiT terletak di Semenanjung Malaysia, tidak asing sekiranya sebahagian besar pengurangan pelepasan CO₂ datang dari projek-projek TBB yang tersambung dengan grid TNB. Namun ramai rakyat Malaysia yang tidak tahu bahawa terdapat syarikat PLP lain yang beroperasi di Semenanjung Malaysia seperti NUR Distribution Sdn. Bhd. dan Bandar Utama City Corporation Sdn. Bhd. Syarikat-syarikat PLP ini adalah lebih kecil berbanding dengan TNB dan mereka menawarkan perkhidmatan kepada kumpulan pelanggan tertentu sahaja. Oleh yang demikian, jumlah kecil bilangan penjana TBB yang bersambung dengan PLP ini akan menyebabkan bilangan pengurangan pelepasan CO₂ yang rendah seperti yang ditunjuk di dalam **Eksibit 16**. Walaupun TNB dianggap sebagai PLP yang utama di Semenanjung Malaysia, di Sabah dan WP Labuan pula, Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB) merupakan PLP yang utama. Sepertimana di semenanjung, pemasangan TBB di seluruh Sabah dan WP Labuan adalah bersambung kepada saluran grid SESB, dan dengan itu menjadikan pengurangan pelepasan CO₂nya kedua terbesar seperti mana yang ditunjukkan dalam **Eksibit 16**.

Malaysia's proactive role to continuously reduce its greenhouse gas emission is shown when they pledged to reduce its emission by 45% during the 2015 United Nations Climate Change Conference (COP 21). In the power sector, the FiT mechanism has provided a platform for Malaysia to make a transition towards greening the power industry. Consequently, DLs play an important role in ensuring that RE power producers are able to connect to the national grid.

TNB is the largest power utility company in Malaysia and responsible for the generation, transmission, and distribution of electricity throughout Peninsular Malaysia. Thus, majority of the RE power producers in Peninsular Malaysia would connect their RE installation to the grid operated by TNB. Given that much of the RE installations under the FiT scheme are located in Peninsular Malaysia, it is natural that the majority of the CO₂ emissions reduction come from RE projects that were connected to TNB's grid. However, what is not generally well known to the Malaysian public is that there are other DLs operating in Peninsular Malaysia such as NUR Distribution Sdn. Bhd. and Bandar Utama City Corporation Sdn. Bhd. These are much smaller compared to TNB and they often offer their services to a specific customer base. Accordingly, a smallest number of RE power producers connected to these DLs would translate to a smaller share of CO₂ emission reduction value as shown in **Exhibit 16**. While TNB is regarded as the main DL company in Peninsular Malaysia, Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB) is the main DL in Sabah and WP Labuan. Likewise RE installations throughout Sabah and WP Labuan are linked to SESB's grid, and thus resulting in the second largest share of CO₂ emissions reduction as shown in **Exhibit 16**.

KUMPULAN WANG TENAGA BOLEH BAHARU

Di bawah Seksyen 23 Akta TBB, Pihak Berkuasa diberi mandat untuk mengurus tabung yang dipanggil sebagai Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB). Kumpulan wang ini dikutip secara bulanan daripada caj tambahan sebanyak 1.6% dari bil elektrik semasa. Namun, bagi pengguna domestik, penggunaan elektrik yang kurang daripada 300 kWj diberikan pengecualian daripada kutipan tersebut. Pada 2015, RM 657,881,185 telah dikutip yang termasuk jumlah faedah sebanyak RM 537,174. RM 262,009,018 telah dibelanjakan di bawah kos mendapatkan wang serta fi pentadbiran yang dibayar kepada PLP dan Pihak Berkuasa di bawah Seksyen 20 Akta TBB. Anggaran jumlah tabung KWTBB yang telah diperuntukan bagi projek TBB di bawah FiT dengan jumlah kapasiti terpasang sebanyak 987.69 MW adalah sebanyak RM11.2b (tidak termasuk fi pentadbiran) dan ini adalah berdasarkan pengiraan keseluruhan tempoh Perjanjian Pembelian Tenaga Boleh Baharu (REPPA) bagi setiap FiA. Kos pembekalan yang digunakan dalam menentukan jumlah yang telah diperuntukan adalah seperti berikut: RM 0.2380 per kWj (bagi sambungan voltan pertengahan) dan RM 0.3100 per kWj (bagi sambungan voltan rendah) bagi semenanjung Malaysia; dan RM 0.2100 per kWj (bagi sambungan voltan tinggi), RM 0.2200 per kWj (bagi sambungan voltan pertengahan) dan RM 0.3000 per kWj (bagi sambungan voltan rendah) bagi Sabah dan WP Labuan. Pecahan jumlah kos mendapatkan wang bagi tabung KWTBB adalah seperti yang dipaparkan oleh **Eksibit 17** dan **18**. **Eksibit 17** menunjukkan jumlah mendapatkan wang mengikut sumber TBB manakala **Eksibit 18** menyenaraikan jumlah mendapatkan wang mengikut PLP terbabit.

RENEWABLE ENERGY FUND

Under Section 23 of the RE Act, the Renewable Energy Fund (RE Fund) is established and administered by the Authority. The fund is collected monthly from the 1.6% additional charge from the electricity bill. However, for domestic consumers, consumption of not more than 300 kWh will receive exemption from the contribution. In 2015, a cumulative total of RM 657,881,185 was collected inclusive of interest earned of RM 537,174. A total of RM 262,009,018 was expended under recovery of moneys, inclusive of administrative fees that were paid out to the DLs and the Authority in accordance to the Section 20 of the RE Act. The estimated total committed RE Fund for active RE projects under the FiT with a total installed capacity of 987.69 MW is currently RM11.2b (exclusive of administrative fees) and calculated to cover the entire tenure of the Renewable Energy Power Purchase Agreement (REPPA) for each FiA. The displaced cost that is used in deriving the committed fund is as follows: RM 0.2380 per kWh (for connection at medium voltage) and RM 0.3100 per kWh (for connection at low voltage) for Peninsular Malaysia; and RM 0.2100 per kWh (for connection at high voltage), RM 0.2200 per kWh (for connection at medium voltage) and RM 0.3000 per kWh (for connection at low voltage) for Sabah and FT of Labuan. **Exhibits 17** and **18** provide the detailed breakdown of the recovery of moneys for the RE Fund. **Exhibit 17** provides the amount of recovered money according to renewable resources while **Exhibit 18** lists the amount recovered by the respective DLs.

Eksibit 17: Pecahan Kos Mendapatkan Wang mengikut Sumber TBB dari Tahun 2012 - 2015 (RM)

Exhibit 17: Breakdown of Recovery of Moneys by Renewable Resources from 2012 - 2015 (RM)

Sumber TBB RE Resources	2012	2013	2014	2015	Jumlah · Total	% dari Jumlah % of Total
Biojisim · Biomass	10,592,928.50	26,431,822.10	18,047,158.40	16,471,458.85	71,543,367.85	14.26%
Biogas · Biogas	-	4,725,821.26	6,939,862.79	9,741,899.60	21,407,583.65	4.27%
Hidrokuasa Kecil Small Hydro	361,460.50	4,436,556.15	1,471,365.45	423,445.64	6,692,827.74	1.33%
Solar Fotovolta Solar Photovoltaic	1,163,453.41	39,062,678.04	138,914,026.64	222,895,582.81	402,035,740.90	80.14%
Jumlah · Total	12,117,842.41	74,656,877.55	165,372,413.28	249,532,386.90	501,679,520.14	100%

Bahagian terbesar bagi kos mendapatkan wang adalah untuk solar PV (80.14%) selaras dengan jumlah bilangan projek yang tinggi yang telah mencapai operasi komersil (rujuk **Eksibit 9**). Seterusnya, kos mendapatkan wang bagi biojisim mencatat jumlah kedua tertinggi dengan jumlah peratusan sebanyak 14.26% diikuti oleh biogas dengan 4.27% dan hidrokuasa kecil dengan 1.33%.

The largest portion of the recovery of moneys went to solar PV (80.14%) and this is aligning with the high proportion of solar PV projects that have achieved commercial operation (refer **Exhibit 9**). Subsequently, recovery of moneys for biomass is second highest with total percentage of 14.26% followed by biogas with 4.27% and small hydro with 1.33%.

Eksibit 18: Pecahan Kos Mendapatkan Wang Mengikut Pemegang Lesen Pengagihan dari Tahun 2012 - 2015 (RM)**Exhibit 18:** Breakdown of Recovery of Moneys According to Distribution Licensees from 2012 - 2015 (RM)

Sumber TBB RE Resources	2012	2013	2014	2015	Jumlah · Total	% dari Jumlah % of Total
Tenaga Nasional Berhad (TNB)	1,163,453.41	50,173,219.16	125,112,344.73	207,776,216.78	384,225,234.08	76.58%
Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)	10,954,389.00	24,405,819.50	17,418,051.95	16,189,440.62	68,967,701.07	13.75%
Malaysia Airport Sepang Sdn. Bhd. (MASB)	-	-	19,763,503.21	19,820,558.37	39,584,061.58	7.89%
Malaysia Airline System Bhd. (MAS)	-	-	2,222,525.03	4,883,566.34	7,106,091.37	1.42%
NUR Distribution Sdn. Bhd. (NUR)	-	6,209.20	811,478.41	839,549.80	1,657,237.41	0.33%
Malakoff Utilities Sdn. Bhd. (MUSB)	-	71,629.69	42,043.03	11,243.98	124,916.70	0.02%
Bandar Utama City Corporation Sdn. Bhd. (BUC)	-	-	2,466.92	11,811.01	14,277.93	0.01%
Jumlah · Total	12,117,842.41	74,656,877.55	165,372,413.28	249,532,386.90	501,679,520.14	100%

Pecahan kos mendapatkan wang mengikut PLP dari 2012 sehingga 2015 boleh dilihat di **Eksibit 18**. Merujuk kepada eksibit tersebut, TNB mencatatkan kos mendapatkan wang terkumpul tertinggi daripada tabung KWTBB dengan 76.58% diikuti oleh SESB dengan 13.75% dan MASB dengan 7.89%. Lain-lain PLP mencatat 1% kos mendapatkan wang daripada tabung KWTBB tersebut.

The breakdown on recovery of moneys by DLs spanning from 2012 to 2015 can be seen in **Exhibit 18**. Referring to the exhibit, TNB imposed the highest cumulative recovery of moneys from the RE Fund with 76.58% followed by SESB with 13.75% and MASB with 7.89%. The remaining DLs imposed less than 1% on their recovery of moneys from the RE Fund.

Eksibit 19: Pecahan Fi Pentadbiran bagi Pemegang Lesen Pengagihan dari Tahun 2012 - 2015 (RM)**Exhibit 19:** Breakdown of Administration Fees Paid to the Distribution Licensees from 2012 - 2015 (RM)

Sumber TBB RE Resources	2012	2013	2014	2015	Jumlah · Total	% dari Jumlah % of Total
Tenaga Nasional Berhad (TNB)	23,269.12	1,003,464.69	2,502,249.74	4,155,530.53	7,684,514.08	30.64%
Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)	219,087.76	488,116.42	348,361.07	323,788.78	1,379,354.03	5.50%
Malaysia Airport Sepang Sdn. Bhd. (MASB)	-	-	395,270.07	396,411.19	791,681.26	3.15%
NUR Distribution Sdn. Bhd. (NUR)	-	124.19	16,229.58	16,790.98	33,114.75	0.13%

Sumber TBB RE Resources	2012	2013	2014	2015	Jumlah · Total	% dari Jumlah % of Total
Malaysia Airline System Bhd. (MAS)	-	-	44,450.51	97,671.32	142,121.83	0.56%
Malakoff Utilities Sdn. Bhd. (MUSB)	-	1,432.60	840.86	224.87	2,498.33	0.01%
Bandar Utama City Corporation Sdn. Bhd. (BUC)	-	-	49.35	236.20	285.55	0.01%
SEDA Malaysia	363,535.27	2,239,706.33	4,961,172.40	7,485,975.36	15,048,508.92	60.00%
Jumlah · Total	605,892.15	3,732,844.23	8,232,623.58	12,476,629.23	25,082,108.75	100%

Tabung KWTBB juga digunakan untuk membayar fi pentadbiran kepada PLP dan juga Pihak Berkuasa seperti yang dibenarkan oleh Perintah (Fi Pentadbiran) TBB 2011. PLP layak menuntut sebanyak 2% manakala Pihak Berkuasa boleh menuntut sebanyak 3% daripada kos mendapatkan wang setiap bulan. **Eksibit 19** menunjukkan pecahan fi pentadbiran oleh PLP dan Pihak Berkuasa dari tahun 2012 sehingga tahun 2015.

The RE Fund is also used to pay out for the administrative fees to DLs as well as the Authority as permitted by the RE (Administrative Fee) Order 2011. The DLs are eligible to claim 2% monthly whereas the Authority is eligible to claim 3% on the recovery of moneys each month. **Exhibit 19** shows the breakdown of the administrative fee by DLs from 2012 to 2015.

RANGKA KERJA PERUNDANGAN

Pihak Berkuasa juga bertanggungjawab untuk melaksanakan undang-undang TL dan mengesyorkan pembaharuan kepada undang-undang berkaitan kepada Kerajaan Persekutuan seperti yang termaktub di dalam Seksyen 15 (e) Akta SEDA 2011. Pada tahun 2015, Jadual Akta TBB 2011 dan beberapa perundangan subsidiari di bawah Akta TBB 2011 (Akta 725) telah dipinda. Walaubagaimanapun, hanya Jadual Akta TBB 2011 (Akta 725) sahaja yang telah dipinda dan digazetkan (seperti di dalam **Eksibit 20**):

LEGAL FRAMEWORK

The Authority is also responsible to implement the SE laws and recommend reform to such laws to the Federal Government as stated in the Section 15 (e) of SEDA Act 2011. In 2015, the Schedule of the RE Act 2011 and several subsidiary legislations under the RE Act 2011 (Act 725) were revised. However, only the Schedule to Renewable Energy Act 2011 (Act 725) was amended and gazetted as of end of 2015 (as per **Exhibit 20**):

Eksibit 20: Senarai Jadual Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 dan Perundangan Subsidiari yang Diwartakan pada Tahun 2015

Exhibit 20: List of Schedules of the Renewable Energy Act 2011 and Subsidiary Legislation Gazetted in the Year of 2015

NO	P.U. No.	Tajuk · Title	Tarikh Warta Gazette Date	Tarikh Kuatkuasa Effective Date
1	P.U. (A) 82/2015	Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan Jadual) 2015 <i>Renewable Energy (Amendment of Schedule) Order 2015</i>	5 Mei 2015 5 May 2015	6 Mei 2015 6 May 2015
2	P.U. (A) 307/2015	Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan Jadual) (No. 2) 2015 <i>Renewable Energy (Amendment of Schedule) (No. 2) Order 2015</i>	29 Dis 2015 29 Dec 2015	1 Jan 2016 1 Jan 2016



Taklimat di tapak oleh wakil Kumpulan Melaka Berhad kepada kumpulan pengurusan Pihak Berkuasa.

On-site briefing from representative of Kumpulan Melaka Berhad to the Authority's management team.

Pindaan adalah seperti berikut:

The amendments are as follows:

i. P.U. (A) 82/2015 Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan) 2015

- Jadual bagi Akta TBB 2011 telah dipinda dengan menggantikan butir "Geoterma" dan butiran lain yang berkaitan kepada seperti berikut:

i. P.U. (A) 82/2015 Renewable Energy Order (Amendment) 2015

- The Schedule to the RE Act 2011 is amended by substituting for the item "Geothermal" and other items relating to it as the following:

Eksibit 21: Jadual Pindaan P.U. (A) 82/2015 Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan) 2015 bagi Geoterma

Exhibit 21: Schedule of Amendment on P.U. (A) 82/2015 Renewable Energy Order (Amendment) 2015 for Geothermal

Sumber Boleh Baharu <i>Renewable Resources</i>	Keterangan Kelayakan Pemasangan TBB <i>Description of Qualifying RE Installation</i>	Keterangan Kelayakan Pemasangan TBB <i>Description of Qualifying RE Installation</i>	Tempoh Efektif (bermula dari FiTCD) <i>Effective Period (commencing from the FiTCD)</i>	Kadar Pengurangan Tahunan <i>Annual Degression Rate</i>
Geoterma <i>Geothermal</i>	Pemasangan Tenaga Boleh Baharu dengan kapasiti pemasangan sehingga dan termasuk 30 MW <i>Renewable Energy installation having an installed capacity of up to and including 30 MW</i>	0.45	21 tahun <i>21 years</i>	0%

ii. P.U. (A) 307/2015 Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan) (No. 2) 2015

Hidrokuasa Kecil

- Jadual bagi Akta TBB 2011 telah dipinda :
 - Dengan menggantikan butir "Hidrokuasa Kecil" dan butiran lain yang berkaitan kepada seperti berikut:

ii. P.U. (A) 307/2015 Renewable Energy Order (Amendment) (No. 2) 2015

Small Hydropower

- The Schedule to the RE Act 2011 is amended:
 - By substituting for the item "Small Hydropower" and other items relating to it as the followings:

Eksibit 22: Jadual Pindaan P.U. (A) 307/2015 Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan) (No.2) 2015 bagi Hidrokuasa Kecil

Exhibit 22: Schedule of Amendment on P.U. (A) 307/2015 Renewable Energy Order (Amendment) (No. 2) 2015 for Small Hydropower

Sumber Boleh Baharu <i>Renewable Resource</i>	Keterangan Kelayakan Pemasangan TBB <i>Description of Qualifying RE Installation</i>	Kadar FiT (dalam RM per kWj) <i>FiT Rate (in RM per kWh)</i>	Tempoh Efektif (bermula dari FiTCD) <i>Effective Period (commencing from the FiTCD)</i>	Kadar Pengurangan Tahunan <i>Annual Degression Rate</i>
		Kadar asas FiT <i>Basic FiT rate</i>		
"Hidrokuasa Kecil" <i>"Small Hydro"</i>	a. Pemasangan TBB dengan kapasiti pemasangan sehingga dan termasuk 2 MW <i>RE installation having an installed capacity of up to and including 2 MW</i>	0.26	21 tahun <i>21 years</i>	0%
	b. Pemasangan TBB dengan kapasiti pemasangan melebihi 2 MW, dan sehingga dan termasuk 10 MW <i>RE installation having an installed capacity above 2 MW, and up to and including 10 MW</i>	0.25	21 tahun <i>21 years</i>	0%
	c. Pemasangan TBB dengan kapasiti pemasangan melebihi 2 MW, dan sehingga dan termasuk 30 MW <i>RE installation having an installed capacity above 2 MW, and up to and including 30 MW</i>	0.24	21 tahun <i>21 years</i>	0%

b) Dengan menggantikan butiran "Solar Fotovolta" dan butiran lain yang berkaitan kepada seperti berikut:

b) By substituting for the item "Solar Photovoltaic" and other items relating to it as the followings:

Eksibit 23: Jadual Pindaan P.U. (A) 307/2015 Perintah Tenaga Boleh Baharu (Pindaan) (No.2) 2015 bagi Solar Fotovolta

Exhibit 23: Schedule of Amendment on P.U. (A) 307/2015 Renewable Energy Order (Amendment) (No. 2) 2015 for Solar Photovoltaic

Sumber Boleh Baharu <i>Renewable Resource</i>	Keterangan Kelayakan Pemasangan TBB <i>Description of Qualifying RE Installation</i>	Kadar FiT (dalam RM per kWj) <i>FiT Rate (in RM per kWh)</i>	Tempoh Efektif (bermula dari FiTCD) <i>Effective Period (commencing from the FiTCD)</i>	Kadar Pengurangan Tahunan <i>Annual Degression Rate</i>
"Solar Fotovolta" <i>"Solar Photovoltaic"</i>	a. Pemasangan TBB dengan kapasiti pemasangan: <i>RE installation having an installed capacity of:</i>	Kadar Asas FiT <i>Basic FiT rate</i>		
	(i) sehingga dan termasuk 4 kW (individu) <i>Up to and including 4 kW (individual)</i>	0.8249	21 tahun <i>21 years</i>	10%
	(ii) melebihi 4 kW dan sehingga dan termasuk 12 kW (individu) <i>Above 4 kW and up to and including 12 kW (individual)</i>	0.8048	21 tahun <i>21 years</i>	10%

Sumber Boleh Baharu <i>Renewable Resource</i>	Keterangan Kelayakan Pemasangan TBB <i>Description of Qualifying RE Installation</i>	Kadar FiT (dalam RM per kWj) <i>FiT Rate (in RM per kWh)</i>	Tempoh Efektif (bermula dari FiTCD) <i>Effective Period (commencing from the FiTCD)</i>	Kadar Pengurangan Tahunan <i>Annual Degression Rate</i>	
"Solar Fotovolta" "Solar Photovoltaic"	(iii) sehingga dan termasuk 4 kW (bukan individu) <i>Up to and including 4 kW (non-individual)</i>	0.8249	21 tahun <i>21 years</i>	10%	
	(iv) Melebihi 4 kW sehingga dan termasuk 24 kW (bukan individu) <i>Above 4 kW and up to and including 24 kW (non-individual)</i>	0.8048	21 tahun <i>21 years</i>	10%	
	(v) Melebihi 24 kW sehingga dan termasuk 72 kW (bukan individu) <i>Above 24 kW and up to and including 72 kW (non-individual)</i>	0.6139	21 tahun <i>21 years</i>	15%	
	(vi) Melebihi 72 kW sehingga dan termasuk 1 MW (bukan individu) <i>Above 72 kW and including 1 MW (non-individual)</i>	0.5930	21 tahun <i>21 years</i>	15%	
	(vii) Melebihi 1 MW sehingga dan termasuk 10 MW (bukan individu) <i>Above 1 MW and up to and including 10 MW (non-individual)</i>	0.4651	21 tahun <i>21 years</i>	15%	
	(viii) Melebihi 10 MW sehingga dan termasuk 30 MW <i>Above 10 MW and above to and including 30 MW</i>	0.4162	21 tahun <i>21 years</i>	15%	
	b. Pemasangan TBB yang mempunyai salah satu atau lebih daripada mana-mana kriteria berikut sebagai tambahan kepada (a) di atas: <i>RE installation having any one or more of the following criteria in addition to (a) above:</i>	Kadar bonus FiT sebagai tambahan kepada kadar Asas FiT <i>Bonus FiT rate in addition to basic FiT rate</i>			
	(i) Digunakan sebagai pemasangan bangunan atau struktur bangunan <i>Use as installation in building or building structures</i>	+ 0.1550	21 tahun <i>21 years</i>	10%	
	(ii) Digunakan sebagai bahan binaan <i>Use as building materials</i>	+ 0.1325	21 tahun <i>21 years</i>	20%	
	(iii) Penggunaan modul solar PV yang dikeluarkan atau dipasang di Malaysia <i>Use of solar PV modules manufactured or assembled in Malaysia</i>	+ 0.05	21 tahun <i>21 years</i>	0%	
(Penggunaan inverter solar yang dikeluarkan atau dipasang di Malaysia) <i>(Use of solar inverters manufactured or assembled in Malaysia)</i>	+ 0.05	21 tahun <i>21 years</i>	0%		

SOLAR FOTOVOLTA (PV)

Pindaan kepada Kadar Pengurangan:

- Kadar pengurangan bagi kadar asas FiT untuk kapasiti pemasangan lebih daripada 1 MW dan sehingga 30 MW telah dikurangkan daripada 20% kepada 15%.
- Kadar pengurangan bagi bonus FiT untuk pemasangan di bangunan atau struktur bangunan telah dikurangkan daripada 20% kepada 10%.

SOLAR PHOTOVOLTAIC (PV)

Amendments to Degression Rates:

- Degression rate for basic FiT rate for installed capacity greater than 1 MW and up to 30 MW has been reduced from 20% to 15%.
- Degression rate for bonus FiT rate for use as installation in building or building structures has been reduced from 20% to 10%.



PANDUAN DAN KETETAPAN TARIF GALAKAN FIT GUIDELINES AND DETERMINATIONS

Pada tahun 2015, tiada sebarang perubahan dibuat kepada panduan dan ketetapan tarif galakan dan Pihak Berkuasa telah memuatnaik panduan dan ketetapan yang boleh diguna pakai ke laman web rasmi Pihak Berkuasa di www.seda.gov.my.

Panduan Langkah demi Langkah

Berdasarkan garis panduan dan ketetapan mekanisme FiT, Pihak Berkuasa telah membangunkan tiga (3) panduan langkah demi langkah pada tahun 2015 sebagai rujukan mudah para pembekal dan pengeluar-pengeluar PV yang layak. Tiga (3) panduan ini juga boleh didapati dan dimuat turun dari laman web Pihak Berkuasa, www.seda.gov.my dan ianya adalah:

- Sistem atas talian e-FiT dengan Sistem Giliran Baru (NQS);
- Sistem Pengundian (solar PV bukan individu yang mempunyai kapasiti terpasang sehingga 425 kW); dan
- Komuniti (solar PV untuk komuniti dengan kapasiti yang terpasang sehingga 48 kW).

AKTIVITI LAIN BERKAITAN TBB

- Pembekal Perkhidmatan PV – Memastikan Pematuhan 100% Keperluan Pihak Berkuasa:** Dalam usaha untuk sentiasa memperbaiki operasi FiT terutamanya untuk permohonan solar PV, Pihak Berkuasa telah mengadakan satu sesi latihan yang bertajuk "Pembekal Perkhidmatan – memastikan 100% pematuhan keperluan Pihak Berkuasa" untuk semua pembekal perkhidmatan PV berdaftar (RPVSP). Dengan meningkatnya jumlah permohonan, adalah penting bagi pembekal perkhidmatan (SP) untuk meningkatkan kualiti kerja mereka dalam memudahkan Pihak Berkuasa memproses setiap permohonan. Sesi latihan ini memberikan peluang kepada Pihak Berkuasa untuk mendidik para RPVSP dengan kaedah yang betul semasa membuat permohonan FiT serta memahami syarat-syarat di bawah sistem e-FiT. Latihan telah diadakan dari 7 – 11 September 2015 di pejabat Pihak Berkuasa di Putrajaya dan pada 15 – 17 September 2015 di pejabat Pihak Berkuasa cawangan Sabah. 119 buah syarikat SP telah menghadiri latihan tersebut. Latihan satu (1) hari ini berakhir dengan penilaian dan daripada 119 buah syarikat SP yang hadir, 96 buah syarikat lulus penilaian manakala selebihnya telah dikehendaki untuk menduduki semula ujian penilaian.
- Projek Kepimpinan Kerajaan Melalui Teladan (GLBE) - Projek Pemasangan Sistem Solar PV di 25 Bangunan Kerajaan Terpilih:** Pihak Berkuasa telah berjaya memasang sistem solar PV di 25 bangunan kerajaan terpilih yang dilengkapi dengan sistem pemantauan individu yang menunjukkan prestasi dan fungsi sistem PV tersebut turut dipasang di kawasan lobi/ruangan terbuka bagi mewujudkan kesedaran awam. Sistem solar PV tersebut telah diserahkan kepada semua 25 bangunan Kerajaan tersebut pada 1 Jun 2015 dan bagi memperingati kejayaan projek ini, semua lokasi sistem solar PV di bangunan Kerajaan tersebut akan diterbitkan di dalam Buku *Coffee Table* Pihak Berkuasa yang pertama dan dijangka akan diterbitkan pada tahun 2016.

In 2015, there were no changes made to the FiT guidelines and determinations and the Authority has uploaded the applicable guidelines and determinations to the Authority's official website that can be found at www.seda.gov.my.

Step-by-Step Guides

Based on the guidelines and determinations under the FiT mechanism, the Authority have developed three (3) step by step guides in 2015 as an easy reference for the PV Service Providers and eligible producers. The three (3) guides can also be found and downloadable from the Authority's website, www.seda.gov.my and they are:

- e-FiT Online System with New Queue System (NQS);
- Balloting System (solar PV for non-individuals with installed capacities up to 425 kW); and
- Community (solar PV for the community with installed capacities up to 48 kW).

OTHER RE RELATED ACTIVITIES

- PV Service Provider – Ensuring 100% Compliance to the Authority's Requirement:** In an effort to continuously improve Feed-in Tariff operations especially for solar PV applications, the Authority had organized a training session entitled "Service Provider – Ensuring 100% Compliance to the Authority's Requirement" for all registered PV service providers (RPVSPs). As the volume of applications increase, it is imperative that the SPs improve the quality of their work in order to facilitate the Authority in processing the applications. This training session served as an opportunity for the Authority to educate the RPVSPs on the proper method of conducting FiT applications and to understand the requirements under the e-FiT system. The training was held from 7th – 11th September 2015 at the Authority's office in Putrajaya and 15th – 17th September 2015 at Authority's Sabah branch office. 119 SP companies attended the training. The one (1) day training ended with an evaluation and out of 119 SP companies attended, 96 companies passed the evaluation while the remaining were required to reseat the evaluation test.
- Government Lead by Example (GLBE) - Solar PV Systems Installations at Selected 25 Government Buildings Project:** The Authority had successfully installed and commissioned the solar PV systems at 25 selected government buildings fully equipped with individual monitoring system. Display to show the performance and functions of the PV systems were installed at the respective lobby/ public area for awareness purpose. The solar PV systems have been handed over on 1st June 2015 to all 25 government buildings and to commemorate the success of the project, all locations shall be published in the Authority's first Coffee Table Book scheduled for publication in 2016.

iii. **Pemantauan PV Kebangsaan dan Pangkalan Data Prestasi:** Pada 1 Julai 2015, Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik Malaysia (AAIBE) telah menandatangani kontrak tiga (3) tahun bagi projek pusat pemantauan TBB yang dijangka selesai menjelang tahun 2018. Ini adalah pangkalan data prestasi pertama yang pernah dibangunkan oleh Pihak Berkuasa bagi peringkat kebangsaan dan rantau ASEAN. Ini akan menjadi rujukan utama bagi pembentukan dasar tenaga negara. Terdapat tiga (3) fasa dalam melengkapkan projek ini; fasa 1; pelantikan perunding, fasa 2; pelaksanaan projek dan fasa 3; pemantauan sistem dan pengumpulan data.

iii. **National PV Monitoring and Performance Database:** On 1st July 2015, Malaysia Electricity Supply Industries Trust Account (MESITA) signed a contract for this 3-year project for RE monitoring center that expected to finish by 2018. This is the first ever performance database to be developed by the Authority at the national level and in the ASEAN region. This will become the main reference for the design of national energy policy. There are three (3) phases in order to complete this project; phase 1; the appointment of consultant, phase 2; the project implementation and phase 3; system monitoring and data collection.



Y. Bhs. Pn. Catherine Ridu (empat dari kiri) memegang dokumen bagi kerjasama teknologi bersama-sama Y. Bhs. Prof. Wahid Omar selepas majlis menandatangani di antara UTM dan Pihak Berkuasa.

Y. Bhs. Ms. Catherine Ridu (fourth left) showcasing the exchange document for technology cooperation with Y. Bhs. Prof. Wahid Omar after the signing ceremony between UTM and the Authority.



Satu daripada bangunan kerajaan di bawah projek GLBE, pemasangan 24 kWp solar PV di bangunan JAKIM di Putrajaya.

One of government buildings under the GLBE projects, the 24 kWp of solar PV installation on JAKIM building in Putrajaya.

TERAS STRATEGIK 2: PERSEKITARAN KONDUSIF BAGI PERNIAGAAN TENAGA BOLEH BAHARU (TBB)

STRATEGIC THRUST 2: CONDUCTIVE ENVIRONMENT FOR RENEWABLE ENERGY (RE) BUSINESS

Sejak penubuhan Pihak Berkuasa, salah satu daripada tugas adalah untuk mewujudkan persekitaran yang kondusif bagi mengukuhkan lagi industri yang sedang berkembang ini. Sejak 2014, usaha memartabatkan teras strategik ini telah berfokus kepada direktori atas talian pembekal perkhidmatan bagi industri TBB serta pendaftaran pembekal perkhidmatan PV yang secara tidak langsung memberi kesedaran mengenai perkembangan TBB di negara ini.

PERKHIDMATAN DIREKTORI BAGI INDUSTRI TBB DAN PEMBEKAL PERKHIDMATAN PV BERDAFTAR

Perasmian portal rasmi Pihak Berkuasa telah dibuat pada 8 September 2011. Selain daripada menyediakan semua maklumat berkaitan mekanisme FIT dan TBB, portal ini menawarkan perkhidmatan direktori atas talian untuk mempromosi syarikat-syarikat TBB. Dengan portal rasmi www.seda.gov.my, Pihak Berkuasa telah merekodkan 14 buah syarikat yang telah berjaya berdaftar dengan direktori atas talian bagi industri TBB pada 2015. Sejak tahun 2014, kebanyakan syarikat yang berdaftar dengan Direktori ini dan berhasrat untuk menjadi pemasang sistem PV bertauliah dikehendaki berdaftar di bawah skim Penyedia Perkhidmatan PV Berdaftar.

Di bawah skim Pembekal Perkhidmatan PV Berdaftar ini, mereka tertakluk kepada Terma dan Syarat yang ditetapkan dan boleh terlibat di dalam semua projek di bawah FiT. Ianya telah dikuatkuasakan sejak 2014 dan pada akhir 2015, terdapat seramai 118 pembekal PV telah berdaftar dengan Pihak Berkuasa. Melalui skim ini, Pihak Berkuasa dapat memantau prestasi dan perilaku syarikat-syarikat berkenaan sekaligus melindungi kepentingan orang awam.

Since the inception of the Authority, one of its tasks is to create a conducive environment to provide sustenance to this budding industry. Since 2014, efforts to uphold this strategic thrust have been focused primarily on the service providers' online directory for RE industry as well as registration of PV service providers and indirectly providing awareness on the progress of RE in the country.

DIRECTORY SERVICE FOR RE INDUSTRY AND REGISTERED PV SERVICE PROVIDERS

The official launching of the Authority's official portal was held on the 8th September 2011. Apart from providing all relevant information for FiT mechanism and RE, the portal offers online directory service in order to promote the RE companies. With the official portal www.seda.gov.my, the Authority recorded 14 companies who have successfully registered with the online RE industry directory in 2015. Most companies registered in the Directory and wish to become the recognized installer for PV systems are required to register under the Registered PV Service Providers Scheme since 2014.

Under the Registered PV Service Providers Scheme, they are bound to the Terms and Conditions of the scheme and can then participate in all projects under FiT. This has been enforced since 2014 and as at end of 2015, there were 118 PV service providers registered with the Authority. With the scheme, the Authority is able to monitor the performance and conduct of these companies and hence, the interest of the public protected.



Direktori di www.seda.gov.my menyenaraikan 14 syarikat TBB dan 118 pembekal perkhidmatan PV untuk rujukan orang ramai.

Directory in SEDA's portal at www.seda.gov.my that lists 14 RE companies and 118 registered PV service providers for public's reference.

SENARAI PENGELUAR/PEMASANG TEMPATAN YANG DIKTIRAF

Dalam usaha untuk meningkatkan industri tempatan dalam sektor TBB, Senarai Pengeluar/Pemasang Tempatan yang Diiktiraf merupakan usaha bersama di antara Pihak Berkuasa dan Malaysian Investment Development Authority (MIDA) di mana ianya bertujuan untuk mengumpulkan senarai pengeluar dan pemasang tempatan bagi produk-produk TBB di Malaysia. Mengikut jadual pertama Peraturan TBB (Kelulusan dan Kadar Tarif Galakan) 2011, pemasangan yang menggunakan modul PV, inverter, enjin gas, dan dandang/gasifiers yang dibuat atau dipasang di dalam negara layak untuk mendapat bonus 5 sen setiap kWj sebagai tambahan kepada kadar asas FiT mereka. Peraturan ini telah diwartakan sejak 1 Disember 2011; namun, tidak ramai yang mengambil peluang ini kerana tidak banyak maklumat yang ada berkenaan produk mana yang layak untuk menerima bonus ini. Selaras dengan itu, Pihak Berkuasa mengadakan perbincangan dengan MIDA pada pertengahan 2014 untuk membangunkan senarai pengeluar dan pemasang tempatan yang mana produk mereka layak untuk mendapat kadar ini. Senarai ini akan memudahkan pemaju TBB untuk mengenalpasti syarikat-syarikat yang boleh mereka gunakan untuk mendapat kadar bonus FiT tersebut. Pada masa yang sama, senarai ini akan meningkatkan kebolehpasaran pengeluar dan pemasang yang diiktiraf oleh Pihak Berkuasa. Secara keseluruhannya, ia akan memberi manfaat kepada industri TBB di mana pengeluar dan pemasang tempatan akan diberi insentif untuk terus mengembangkan operasi mereka sekaligus meningkatkan peluang pekerjaan, pelaburan langsung asing, dan teknologi baru untuk pasaran.

Syarikat-syarikat yang berhasrat untuk menjadi pengeluar atau pemasang tempatan yang diiktiraf perlu menjalani satu siri penilaian di mana keseluruhan proses iaitu dari permulaan permohonan sehinggalah pengeluaran surat pengiktirafan oleh Pihak Berkuasa biasanya akan mengambil masa 3 hingga 6 bulan untuk diselesaikan. Proses permohonan terbahagi kepada tiga (3) langkah berikut:

1. Penyerahan dokumen seperti yang dinyatakan di jadual pertama Peraturan TBB (Kelulusan dan Kadar Tarif Galakan) 2011.
2. Lawatan tapak ke loji pengeluaran/pemasangan oleh Pihak Berkuasa.
3. Pembentangan syarikat kepada jawatan kuasa Operasi Tarif Galakan (di mana seorang wakil daripada MIDA akan hadir).

Proses ketat yang dilaksanakan bagi mendapatkan pengiktirafan tersebut adalah perlu kerana adalah menjadi kewajipan Pihak Berkuasa untuk memastikan bahawa syarikat yang tersenarai adalah mantap, boleh dipercayai, dan mempunyai keupayaan untuk menghasilkan produk dengan standard tertinggi. Selain itu, proses seperti ini akan memastikan bahawa syarikat-syarikat yang tidak benar dalam membuat permohonan atau yang tidak menyumbang secara signifikan kepada ekonomi tempatan tidak akan dapat menikmati insentif ini.

Senarai ini telah mula dimuat naik ke laman web Pihak Berkuasa pada suku ketiga tahun 2014. Seperti yang dijangka, kategori Modul PV menerima jumlah permohonan tertinggi di mana empat (4) buah syarikat telah diberikan surat pengiktirafan pada tahun 2014 dan tiga (3) buah syarikat lagi pada tahun 2015. Ini menunjukkan

RECOGNIZED LOCAL MANUFACTURER/ASSEMBLER LISTING

In an effort to boost the local industry in the renewable energy sector, the Recognized Local Manufacturer/Assembler Listing is a collaborative effort between the Authority and the Malaysian Investment Development Authority (MIDA) whereby the purpose of such collaboration is to compile a list of local manufacturers and assemblers of RE products in Malaysia. In accordance with the first schedule of the RE (Feed-in Approval and FiT Rate) Rules 2011, installation that uses PV modules, inverters, gas engines, and boilers/gasifiers manufactured or assembled locally will be eligible for a 5 ringgit cents per kWh bonus on top of their basic FiT rates. Such rule has been gazetted since 1st December 2011; however, the take up rate is low since there was little information available to the public regarding which product brand will be entitled for the bonus. Accordingly, the Authority held talks with MIDA in mid-2014 to develop list of local manufacturers and assemblers whose product will be entitled for the bonus. Therefore, such list would make it easier for RE developers to identify companies that they can approach in order to secure the bonus FiT rate. Simultaneously, the listing would enhance the marketability of manufacturers and assemblers recognized by the Authority. Overall, the RE industry will receive benefits as these local manufacturers and assemblers will be incentivized to expand their operation and thereby bringing in employment, foreign direct investments, and new technologies to the market.

Companies that intend to be a recognized local manufacturer or assembler must undergo a series of assessment whereby the overall process from the point of application to the issuance of the recognition letter by the Authority may take 3 to 6 months to complete. The application process is defined by the following three (3) steps:

1. Submission of documents as required by the first schedule of the RE (Feed-in Approval and Feed-in Tariff Rate) Rules 2011.
2. Site visit of the manufacturing/assembly plant by the Authority.
3. Company presentation to the Feed-in Tariff Operations Committee (whereby a representative from MIDA will be present).

The rigorous process implemented to obtain such recognition is necessary as it is the duty of the Authority to ensure that the companies listed are well established, reliable, and have the ability to provide products of the highest standards. Moreover, such process would ensure that companies who are not genuine in their application or does not significantly contribute to the local economy will not be able to enjoy the incentive.

The listing was published on the Authority's website in the 3rd quarter of 2014. As expected, the PV Module category received the highest number of applications, in which four (4) companies were eventually issued with a recognition letter in 2014 and another three (3) companies in 2015. This is reflective on the fact that

bahawa terdapat permintaan yang tinggi untuk projek-projek solar PV di seluruh negara hasil daripada FiT. Tambahan juga, kilang pembuatan modul PV yang telah dibangunkan oleh pemain solar utama global sudah beberapa tahun bertapak kukuh di Malaysia. Kesan daripada inisiatif ini kepada permohonan FiA solar PV adalah serta-merta. Permohonan FiA yang diterima pada 2015 menunjukkan peningkatan dramatik dari segi bilangan pemaju TBB yang bercadang untuk menggunakan modul yang dipasang dalam negara. Trend ini dijangka akan terus berkembang pada masa hadapan.

Bilangan pengiktirafan yang dikeluarkan kepada pengeluar dandang turut meningkat tiga kali ganda pada tahun 2015. Ini berikutan lebih ramai pemaju TBB di bawah kategori biojisim sekarang yakin bahawa mereka mempunyai landasan yang jelas bagi mendapatkan bonus tempatan. Tambahan lima (5) sen setiap kWj kepada kadar FiT ini mempunyai kesan yang besar dalam meningkatkan daya maju kewangan projek-projek mereka. Seterusnya, ini mendorong pengeluar dandang tempatan untuk mendapatkan pengiktirafan Pihak Berkuasa memandangkan ianya kini menjadi norma untuk kekal berdaya saing dalam pasaran biojisim. Manakala kadar bagi inverter solar PV dan enjin gas pula masih rendah memandangkan bilangan kemudahan yang mampu untuk memasang teknologi tersebut di Malaysia adalah sangat terhad. Senarai pemasang dan pengeluar tempatan adalah seperti dalam **Eksibit 24**.

there is a very high demand for solar PV projects nationwide as a result of FiT. Moreover, PV module manufacturing plants developed by major global solar players are already very well established in Malaysia for several years. The impact of this initiative on solar PV FiA application was immediate. FiA applications received in 2015 saw a dramatic rise in the number of RE developers intending to use locally assembled modules. It is expected that the trend would continue to grow in the future.

The number of recognition issued to boiler manufacturers increased three-fold in 2015. The consequence of this is largely attributed to the notion that RE developers under the biomass category now has a clear platform on how they are able to secure the local bonus. Such five (5) cent per kWh addition to the FiT rate has tremendous impact on the financial viability of their projects. In turn, this drives local manufacturer of boilers to obtain the Authority's recognition as this has now become the norm to stay competitive in the biomass market. Take up rate for PV inverter and gas engines remains low given that the number of facilities with the capability to assemble such technologies in Malaysia is very limited. List of recognized local manufacturer and assembler are as in **Exhibit 24**.

Eksibit 24: Senarai Pemasang dan Pengeluar Tempatan

Exhibit 24: List of Recognized Local Manufacturer and Assembler

Tahun Kelulusan <i>Year of Approval</i>	Modul PV <i>PV Module</i>	Inverter PV <i>PV inverter</i>	Enjin Gas <i>Gas Engine</i>	Dandang <i>Boiler</i>
2014	First Solar Sdn. Bhd. Malaysian Solar Resources Sdn. Bhd. Panasonic Energy Sdn. Bhd. Promelight Technology Malaysia Sdn. Bhd.	Leonics Co. Ltd.	MTU Services Malaysia Sdn. Bhd.	Borsig Boiler System Sdn. Bhd.
2015	EndauPV Industries Sdn. Bhd. TS Solartech Sdn. Bhd. Hanwha Q-Cells Sdn. Bhd.	MRES Technology Sdn. Bhd.	Sime Darby Industries Sdn. Bhd.	Boilermech Sdn. Bhd. Mackenzie Industries Sdn. Bhd. Enco Holdings Sdn. Bhd.

TERAS STRATEGIK 3: PEMBANGUNAN MODAL INSAN

STRATEGIC THRUST 3: HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT



Modul latihan yang
mengandungi sesi teori dan
praktikal.

*Training modules encompass both
theoretical and practical session.*

Seperti yang ditekankan dalam Polisi dan Pelan Tindakan Tenaga Boleh Baharu Kebangsaan (NREPAP) mengenai kepentingan membangunkan infrastruktur yang melibatkan pembangunan kompetensi pertumbuhan modal insan di negara ini, Pihak Berkuasa bertanggungjawab dalam menjalankan pelbagai latihan kursus yang disokong oleh pelbagai agensi seperti yang disenaraikan di bawah:

The National Renewable Energy and Action Plan (NREPAP) highlighted the importance of developing the soft infrastructure that involves developing the competency growth of the human capital in the country. To this end, the Authority has been responsible with various training courses that supported by various agencies as listed below:

KURSUS LATIHAN BERKAITAN SOLAR FOTOVOLTA

i. **Kursus Rekabentuk Sistem Fotovolta Tersambung Grid (GCPV):** Kursus ini berlangsung selama lapan (8) hari dan merangkumi sesi teori dan praktikal yang berakhir dengan peperiksaan kompetensi. Kursus ini merangkumi: (i) Reka bentuk sistem PV tersambung grid yang termasuklah modul solar PV, inverter dan peralatan berkaitan yang sesuai untuk keadaan iklim Malaysia, (ii) maklumat mengenai sistem Solar PV tersambung grid, dan (iii) Keperluan dan standard berkaitan sistem solar PV tersambung grid di Malaysia. Kursus-kursus ini dijalankan oleh dua rakan penyedia latihan: Universiti Teknologi MARA (UiTM) dan Selangor Human Resource Development Centre (SHRDC) yang terletak di Shah Alam, Selangor. Pada tahun 2015, UiTM menjalankan dua (2) sesi latihan manakala SHRDC menjalankan enam (6) sesi latihan dengan jumlah peserta seramai 94 orang.

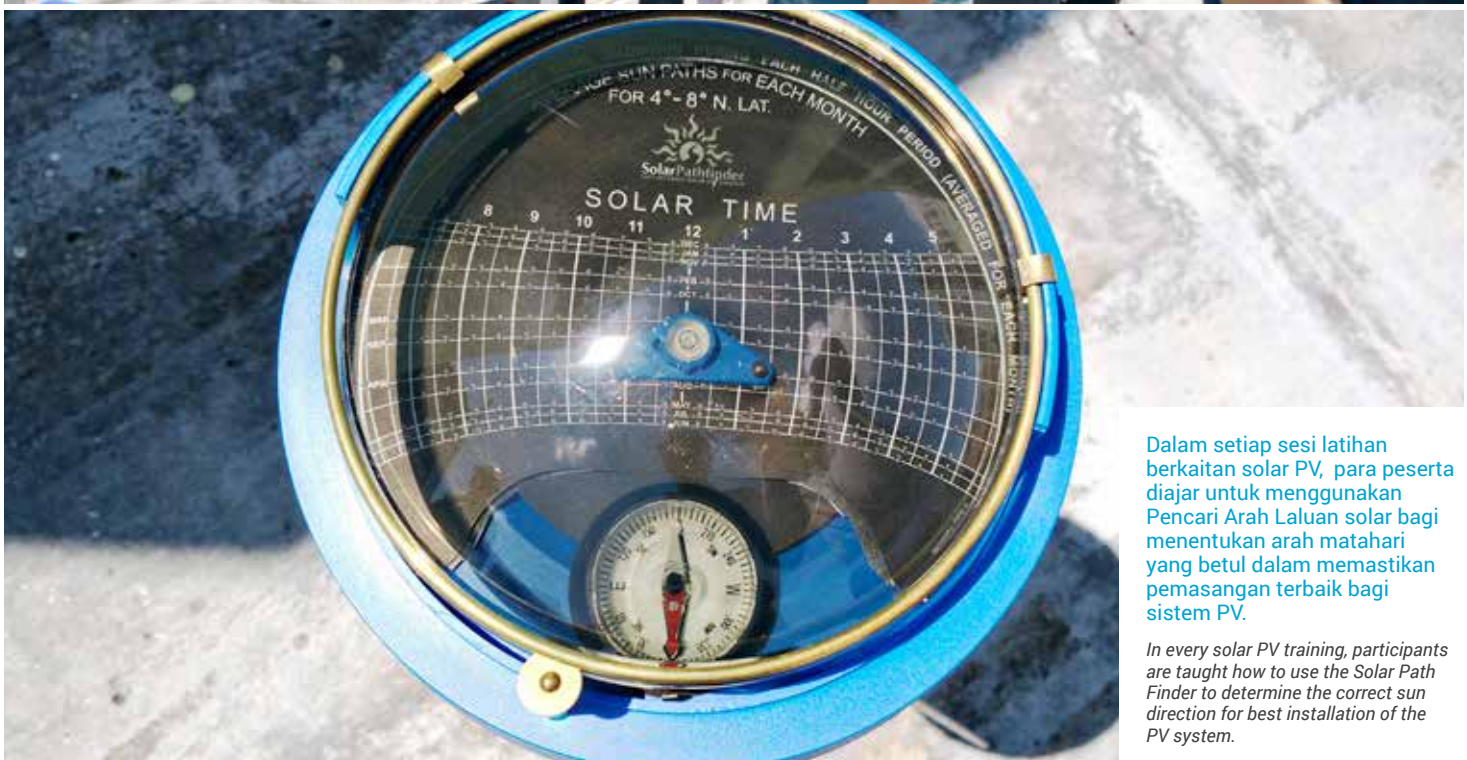
SOLAR PHOTOVOLTAIC-RELATED TRAINING COURSES

i. **Grid-Connected Photovoltaic (GCPV) Systems Design Course:** The entire duration of this course lasts for eight (8) days and the course comprises of both theoretical and practical sessions ending with a competency exam. The course covers: (i) Design of grid-connected PV systems which include solar PV modules, inverter and associated equipment that is suitable for Malaysia climate conditions, (ii) Information about grid-connected solar PV systems, and (iii) Relevant Malaysian requirements and standards for a grid-connected PV system. The courses are conducted by two training partners: Universiti Teknologi MARA (UiTM) and Selangor Human Resource Development Centre (SHRDC) both located in Shah Alam, Selangor. In 2015, UiTM conducted two (2) sessions whereas SHRDC conducted four six (6) sessions with total 94 participants.



Peserta sedang mendengar penerangan yang diberikan semasa sesi latihan praktikal.

Training participants are listening to briefing during practical session.



Dalam setiap sesi latihan berkaitan solar PV, para peserta diajar untuk menggunakan Pencari Arah Lalan solar bagi menentukan arah matahari yang betul dalam memastikan pemasangan terbaik bagi sistem PV.

In every solar PV training, participants are taught how to use the Solar Path Finder to determine the correct sun direction for best installation of the PV system.

- ii. **Kursus Sistem Fotovolta Tersambung Grid (GCPV) bagi Pendawai dan Penjaga Jentera:** Kursus lima (5) hari ini dibangunkan untuk memperkukuhkan pembangunan modal insan dalam solar PV. Di antara objektif kursus ini ialah untuk mendedahkan Pendawai dan Penjaga Jentera di Malaysia berkenaan dengan pemasangan solar PV yang berkaitan dengan arus terus (DC) dan komponennya. Secara khususnya, kursus ini merangkumi pengenalan sistem GCPV termasuklah modul solar PV, inverter dan peralatan yang berkaitan; dan pemasangan serta penyelenggaraan sistem GCPV yang perlu diberi penekanan oleh Pendawai dan Penjaga Elektrik. Latihan merangkumi sesi teori dan praktikal, yang berakhir dengan peperiksaan kompetensi. Universiti Kuala Lumpur - British Malaysia Institute (UniKL-BMI) telah dilantik oleh Pihak Berkuasa sejak tahun 2013 bagi menjalankan latihan tersebut. Lima (5) kursus latihan telah dijalankan oleh UniKL-BMI dengan dihadiri seramai 105 orang peserta. Pada tahun
- ii. **Grid-Connected Photovoltaic Systems Course for Wireman and Chargeman:** The 5-day course is structured to intensify human capital development in the solar PV. Among the objectives of the course are to expose the Wireman and Chargeman in Malaysia with regards to solar PV installation dealing with direct current (DC) and components. Specifically, the course covers both the introduction of GCPV systems which include solar PV modules, inverter and associated equipment; and the installation and maintenance of the GCPV systems that need to be emphasized by Wireman and Chargeman. The training encompasses both theoretical and practical sessions, ending with a competency examination. Universiti Kuala Lumpur - British Malaysia Institute (UniKL-BMI) has been appointed by the Authority since 2013 to carry out the training. Five (5) training courses were carried out by UniKL-BMI with a total of 105 participants attended the course. In 2015, Universiti Teknikal Malaysia Melaka was recognized by the Authority as

2015, Universiti Teknikal Malaysia Melaka telah diiktiraf oleh Pihak Berkuasa sebagai rakan kongsi latihan bagi kursus ini dan berjaya menjalankan satu (1) latihan pada 11 hingga 15 November 2015.

- iii. **Kursus Rekabentuk Sistem Fotovolta Tidak Tersambung Grid (OGPV):** Pelantikan rasmi UiTM sebagai rakan kongsi latihan telah dibuat sejak Julai 2015. Kursus 10 hari ini merangkumi sesi teori dan praktikal, yang berakhir dengan peperiksaan kompetensi yang meliputi (i) rekabentuk sistem PV tidak tersambung grid yang merangkumi modul solar PV, inverter dan peralatan berkaitan yang sesuai untuk keadaan iklim Malaysia, (ii) maklumat mengenai sistem PV tidak tersambung grid, dan (iii) keperluan dan standard Malaysia berkaitan sistem PV tidak tersambung grid. UiTM menjalankan satu (1) sesi latihan dengan jumlah peserta seramai 12 orang bagi tahun 2015.
- iv. **Kursus Latihan Pemasangan dan Penyelenggaraan Solar PV:** Pihak Berkuasa telah membangunkan kursus latihan untuk pemasangan dan penyelenggaraan sistem solar PV tersambung ke grid untuk meningkatkan kemahiran dan keupayaan pemasang solar PV tempatan. Kursus ini telah diadakan di SHRDC dan Akademi Binaan Malaysia (ABM) Wilayah Utara. Program latihan yang diadakan termasuklah: (i) kaedah pemasangan dan penyelenggaraan pemasangan solar PV, (ii) garis panduan dan amalan keperluan keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang ditekankan untuk pekerja. Kursus empat (4) bulan ini terdiri daripada dua (2) bulan kelas teori dan dua (2) bulan latihan praktikal. Pada 2015, lima (5) kursus latihan telah dijalankan dengan jumlah peserta seramai 73 orang. ABM Wilayah Utara telah menjalankan tiga (3) sesi latihan manakala SHRDC telah menjalankan satu (1) sesi latihan.
- iii. **Off-Grid Photovoltaic (OGPV) Systems Design Course:** The formal appointment of UiTM as the training partner has been carried out since July 2015. This 10-day course encompasses both theoretical and practical sessions, ending with a competency examination which covers the (i) design of off-grid PV systems which include solar PV modules, inverter and associated equipment that is suitable for Malaysia climate conditions, (ii) information about off-grid PV systems, and (iii) relevant Malaysian requirements and standards for an off-grid PV system. UiTM conducted one (1) session with total participants of 12 for 2015.
- iv. **Solar PV Installation and Maintenance Training Course:** The Authority has developed training courses for system installation and maintenance of solar PV connected to grid in order to improve the skill and general labors of local solar PV installers. This course is conducted at SHRDC and Akademi Binaan Malaysia (ABM) Wilayah Utara. The training programs includes: (i) the method of installation and maintenance of solar PV installations, (ii) guidelines and practices of occupational health and safety needs emphasized by the workers. This four (4) months course comprises of two (2) months of theoretical class and two (2) months of practical industry. In 2015, five (5) training courses have been conducted with total participants of 73. ABM Wilayah Utara conducted three (3) sessions meanwhile SHRDC conducted one (1) session.



Pegawai dan kakitangan Pihak Berkuasa dalam lawatan rasmi ke loji janakuasa biojisim.

Officers and staffs of the Authority in an official visit to a biomass power plant.



Bengkel 2 hari Pemeteran Bersih Tenaga/Penggunaan Sendiri dan PV Skala Utiliti diadakan pada bulan Februari 2015.

The 2-Day Workshop on Net Energy Metering/Self Consumption and Utility Scale PV held in February 2015.

- v. **Latihan Kompetensi bagi Jurutera:** Pada tahun 2015, Pihak Berkuasa telah menjalankan tiga (3) latihan kompetensi khusus mengenai ujian dan pentauliahan (T&C) serta operasi dan penyelenggaraan (O&M) bagi pemasangan biogas, biojisim dan hidrokuasa kecil kepada jurutera-jurutera yang berdaftar di seluruh negara. Sesi bagi hidrokuasa kecil telah diadakan pada 12 – 14 Ogos 2015 dengan penyertaan seramai 22 peserta, manakala sesi bagi biogas telah diadakan pada 24 – 27 Ogos 2015 dengan penyertaan seramai 30 peserta dan sesi bagi biojisim pula telah diadakan pada 23– 26 November 2015 dengan jumlah peserta seramai 17 orang.
- v. **Competency Trainings for Engineers:** In 2015, the Authority had helmed three (3) competency trainings specifically for the registered engineers in the country related to testing and commissioning (T&C) and operation and maintenance (O&M) for the installation of biogas, biomass and small hydro. The small hydro session was held on the 12th – 14th August 2015 with 22 participants, biogas session was held on the 24th – 27th August 2015 with 30 participants and the biomass session was held on the 23rd – 26th November 2015 with total participants up to 17.

LAIN-LAIN BENGKEL LATIHAN BAGI PEMBANGUNAN MODAL INSAN BERKAITAN TBB

- i. **Bengkel 2-hari bagi Pemeteran Tenaga Bersih/Penggunaan Sendiri dan PV Skala Besar:** Pada 16 – 17 Februari 2015 Pihak Berkuasa telah menganjurkan sebuah bengkel selama dua (2) hari dengan pihak berkepentingan yang berkenaan. Dalam memastikan persediaan konsep NEM dan PV Berskala Besar, Pihak Berkuasa sedang membantu KeTTHA bagi menghasilkan garis panduan dan pemerhatian terhadap sambungan TBB ke dalam sistem grid Malaysia. Bengkel dua (2) hari ini adalah kesinambungan daripada bengkel satu (1) hari yang telah diadakan pada 22 Disember 2014 dengan kerjasama ST Malaysia.

OTHER TRAINING WORKSHOP FOR HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT RELATED TO RE

- i. **2-Day workshop on Net Energy Metering/Self Consumption and Large Scale PV:** From 16th – 17th February 2015 the Authority organized a two-day workshop with relevant stakeholders. In the course of preparation of the NEM and Large Scale Solar PV concept, the Authority is assisting the KeTTHA Malaysia to come out with guideline and looked into on RE interconnection to the Malaysia grid system. This 2-day workshop is a continuation to the one (1) day workshop which was held on 22nd December 2014 in collaboration with EC Malaysia.

- ii. **Seminar Teknikal MS IEC 62035- 1 hingga 4 Standard Perlindungan Kilat dan Aplikasinya kepada Industri Solar PV:** Pada 8 Disember 2015, Pihak Berkuasa telah menjalankan seminar satu (1) hari bagi MS IEC 62035- 1 hingga 4 Standard Perlindungan Kilat dan Aplikasinya kepada Industri Solar PV. Sesi ini telah menarik seramai 28 orang peserta dan ia telah diadakan di Auditorium Pihak Berkuasa. Antara lain sesi ini merangkumi; Standard berkaitan industri PV - perlindungan kilat luaran bagi sistem PV, perlindungan kilat dalaman bagi sistem PV dan Perlindungan Pengambilalihan Data.
- iii. **Bengkel Asas Teknologi Hidrokuasa Kecil serta Isu Permit antara Projek Hidrokuasa Kecil dan Pihak Berkepentingan serta Pemaju:** Pihak Berkuasa telah mengenalpasti keperluan untuk meningkatkan kefahaman am tentang pembangunan hidrokuasa kecil di kalangan pihak berkepentingan dan institusi kewangan tempatan serta meningkatkan minat terhadap projek hidrokuasa kecil di masa hadapan. Pada tahun 2015, Pihak Berkuasa telah menjemput seorang pakar dari Entura Hydro Tasmania untuk menjalankan bengkel dua (2) hari ini yang telah diadakan pada 10 – 11 Ogos 2015 di Hotel Pullman Lakeside, Putrajaya dengan penyertaan seramai 137 peserta.
- iv. **Latihan/Jumlah Jam CPD bagi Pereka Sistem PV Tersambung Grid (GCPV) yang Layak:** Program CPD ini telah dibangunkan untuk pereka GCPV yang Layak (QP) untuk membantu dan memastikan QP sentiasa meningkatkan pengetahuan dan kemahiran mereka sebagai Pereka Sistem GCPV yang kompeten. Ianya dijalankan setahun sekali dan menyediakan platform yang sesuai untuk perbincangan di kalangan mereka yang berada dalam industri solar PV di Malaysia.
- ii. **Technical Seminar on MS IEC 62035-1 to 4 Lightning Protection Standard and its Applications to the Solar Industry:** On 8th December 2015, the Authority organized a 1-day seminar on MS IEC 62035-1 to 4 Lightning Protection Standard and its Applications to the Solar PV Industry. The session attracted 28 participants and it was held at the Authority's Auditorium. The session covers; The session covers; among others, Standards Related to PV Industry – External lightning protection for PV System, Internal lightning protection for PV Systems and Protection of the Data Acquisition.
- iii. **Workshop on Fundamental of Small Hydro technology & Permitting Issues of Small Hydro Project with Stakeholders and Developers:** The Authority had identified the need to increase general understanding of small hydropower development within the local stakeholders and financial institutions as well as to create more interest in small hydro projects in the future. In 2015, the Authority had invited an expert from Entura Hydro Tasmania to conduct the 2-day workshop which was held on the 10th - 11th August 2015 at Pullman Lakeside Hotel, Putrajaya with 137 participants.
- iv. **Training/CPD hours for Grid-Connected PV System Designers (GCPV) Qualified Persons:** This CPD programme has been structured for the GCPV Qualified Persons (QP) to help and keep its QP enhance knowledge and expertise as a competent GCPV System Designer. It is on yearly basis for the QPs to exercise, and have a common platform to discuss among its peers in the solar PV industry in Malaysia.

Bagi mempraktikkan kelayakan mereka, GCPV QP hendaklah menyertai atau terlibat dalam mana-mana program yang diiktiraf oleh Pihak Berkuasa sekurang-kurangnya selama lapan (8) jam setiap tahun. Topik yang dipilih bagi 2015 adalah Pengujian dan Pentauliahannya – Belajar dari Pengalaman, di mana empat (4) sesi telah berjaya dilaksanakan oleh Pihak Berkuasa.

The requirement for the GCPV QP to practice his/her qualification is to participate or involve for at least eight (8) hours in programs conducted or endorsed by the Authority annually. The topic chosen in 2015 was on Testing and Commissioning- Lessons Learnt, whereby four (4) sessions were successfully held by the Authority.



Y. Brs. Pn. Catherine Ridu, Ketua Pegawai Eksekutif Pihak Berkuasa memberikan ucapan semasa bengkel teknologi hidrokuasa kecil dan isu berkaitan di Pullman Lakeside Hotel, Putrajaya pada Ogos 2015.

Y. Brs. Ms. Catherine Ridu, Chief Executive Officer of the Authority is giving her keynote speech during a workshop on small hydro technology and issues at Pullman Lakeside Hotel, Putrajaya in August 2015.

TERAS STRATEGIK 4: MENINGKATKAN PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN TENAGA BOLEH BAHARU (TBB)

STRATEGIC THRUST 4:
ENHANCE RENEWABLE ENERGY (RE) RESEARCH AND
DEVELOPMENT

Adalah menjadi misi Pihak Berkuasa untuk terus menilai potensi baru terutamanya penyelesaian TL serta mempelbagai dan melengkapkan portfolio sedia ada bagi program TL yang ada di negara ini.

It has been the Authority's mission to continuously assess new potentials primarily on SE solutions as well as to diversify and complement the existing portfolio of the country's existing SE programmes.

KEMAS KINI KAJIAN POTENSI SUMBER TBB

Sejak 2012, melalui pembiayaan AAIBE, Pihak Berkuasa telah menjalankan dua (2) buah kajian potensi sumber-sumber TBB iaitu; angin dan geoterma. Berikut adalah laporan kemajuan ringkas kajian:

UPDATE ON POTENTIAL RE RESOURCES STUDIES

Since 2012, with a funded grant from MESITA, the Authority had committed two (2) potential RE sources studies which are; wind and geothermal. The following is a brief progress update on the studies:



- i. Kajian Pemetaan Sumber Angin:** Pada tahun 2015, dua (2) tiang angin telah dipasang di Pulau Banggi dan Kota Marudu, Sabah. Susulan daripada kejayaan pemasangan empat (4) tiang angin pada tahun sebelumnya di Semenanjung Malaysia dan pengumpulan data selama setahun, pengumpulan maklumat bagi dua (2) tiang angin tambahan ini telah bermula sejak Disember 2015 dan diteruskan dalam tempoh 12 bulan. Hasil dan dapatan bagi keseluruhan kajian akan diserahkan kepada KeTTHA/MESITA sebagai pembiaya projek pada 2016.
- ii. Kajian Penilaian Sumber Geoterma:** Terletak di Ulu Slim, Perak, perancangan projek meliputi dua (2) fasa berbeza. Seluruh kajian ini adalah dijalankan dengan kerjasama JMG Malaysia. Kemajuan Fasa 1 kajian yang melibatkan kajian geologi, geofizikal dan geokimia kini berada pada tahap 90% dan telah diberi lanjutan masa (EOT) sehingga April 2016. Fasa 2 pula melibatkan Konsep Model Kajian Geoterma Magnetotelurik yang telah selesai hasil daripada bantuan pakar dari Indonesia. JMG Malaysia akan menyediakan dan menamatkan kedua-dua fasa kajian dan hasil kajian akan diserahkan kepada KETTHA/MESITA sebagai pembiaya projek menjelang tahun 2016.
- i. Study on Wind Resource Mapping:** in 2015, two (2) wind masts have been installed in Pulau Banggi and Kota Marudu, Sabah. Following up from previous year's success of installing four (4) wind masts in peninsular Malaysia, and full 1-year data collection, the additional 2 wind masts data collection has begun since December 2015 over a period of 12 months. Findings and outcome of the overall study will be handed over to KeTTHA/MESITA being the project funder by 2016.
- ii. Geothermal Resource Assessment Study:** Located in Ulu Slim, Perak planning phase of the project includes two (2) different phases. The whole study is in collaboration with JMG Malaysia. Phase 1 of the study that involved geological, geophysical and geochemistry studies are at 90% progress and will be concluded in April 2016. As for phase 2, it is the Model Concept of Geothermal Magnetotelluric Survey and has been fully completed with the assistance of experts from Indonesia. JMG Malaysia will provide and conclude both phases of the studies and the outcome will be handed over to KeTTHA/MESITA being the project funder by 2016.



Projek biogas di Tapak Pelupusan Sampah Bukit Tagar dengan kapasiti terpasang sebanyak 6.4 MW.

Biogas project at Bukit Tagar Sanitary Landfill with installed capacity of 6.4 MW.

TERAS STRATEGIK 5: PROGRAM ADVOKASI

STRATEGIC THRUST 5: ADVOCACY PROGRAMME

Teras strategik terakhir di bawah NREPAP adalah berkaitan dengan pembangunan program kesedaran untuk mewujudkan penerimaan dan penyertaan yang lebih besar oleh sektor awam dan swasta di dalam program TL yang dilaksanakan oleh Pihak Berkuasa. Kebanyakan aktiviti komunikasi seperti iklan-iklan, sidang akhbar, acara, rencana berita yang berkaitan dan pengumuman yang dibuat di portal rasmi Pihak Berkuasa, www.seda.gov.my. Laporan mengenai usaha-usaha advokasi ini terbahagi kepada dua bahagian; program kesedaran tempatan dan hubungan antarabangsa.

PROGRAM KESEDARAN TEMPATAN

Program kesedaran telah dijalankan melalui pelbagai saluran komunikasi dan ini termasuklah penganjuran bengkel/seminar, penglibatan pameran dan kerjasama dengan rakan-rakan media. Laporan berikut merupakan ringkasan setiap aktiviti yang dijalankan yang berkaitan dengan program kesedaran tempatan:

Sesi dialog semasa 'SEDA Malaysia Public Engagement' di KL Convention Centre. yang berpanelkan Y. B. Dato' Ir. Dr. Ali Askar (kanan), mantan COO Pihak Berkuasa bersama-sama dengan Pengarah FIT, Cik Gladys Mak dan Pengarah ICT, En Leong CF.

Dialogue session during SEDA Malaysia Public Engagement in KL Convention Centre paneled by Y. B. Dato' Ir. Dr. Ali Askar (right), former COO of The Authority together with Director of FIT, Miss Gladys Mak and Director of ICT, Mr. Leong CF.



1. Bengkel dan Seminars:

Pihak Berkuasa juga terlibat secara aktif dengan pihak berkepentingannya dan telah menjalankan aktiviti-aktiviti ini selaras dengan rangka kerja FIT. Dalam susunan kronologi, jadual program penglibatan tersebut adalah seperti berikut:

- i. **Proses Pengundian bagi Solar Fotovolta (PV) untuk Bukan Individu (Sehingga 425 kW):** Pihak Berkuasa telah mengadakan proses pengundian kedua bagi permohonan solar PV bukan

The final strategic thrust under the NREPAP relates to developing awareness programme in order to create greater acceptance and participation by the general public and private sector towards the SE 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. The reporting of advocacy efforts is split into two sections; local awareness programme and international liaisons.

LOCAL AWARENESS PROGRAMME

The awareness programs were carried out in multiple communication channels which include organizing workshops/seminars, participating in exhibitions and collaborating with media partners. The following report provided a brief description of each activity related to local awareness programme:



1. Workshops and Seminars:

The Authority has been actively engaged with its stakeholders and organized activities which are directly related to FIT framework. In chronological order, the engagement schedule as follows:

- i. **Balloting Process for Solar Photovoltaic (PV) for Non-Individual (Up To 425 kW):** The Authority organized the second balloting process for solar PV applications for non-individuals

individu bagi projek-projek yang akan mencapai operasi komersial pada tahun 2015 diadakan pada 9 Mac 2016 di Hotel The Everly, Putrajaya. Kapasiti maksimum adalah sebanyak 425 kW. Pihak Berkuasa menerima sejumlah 548 permohonan daripada solar PV bukan individu berkelayakan (sehingga 425 kW) bagi tujuan pengundian ini. Daripada jumlah ini, 182 permohonan adalah untuk kapasiti sehingga 72 kW menjadikan jumlah kapasiti sebanyak 6.9281 MW, manakala 136 permohonan lagi bagi kapasiti sehingga 180 kW dengan kapasiti 21.9759 MW dan 230 permohonan lagi adalah bagi kapasiti sehingga 425 kW dengan jumlah kapasiti 92.3959 MW. Sabah mempunyai kategori tersendiri sebagaimana yang diarahkan oleh Kementerian. Daripada 548 permohonan yang layak, 69 permohonan adalah bagi projek-projek yang terletak di Sabah dengan jumlah kapasiti sebanyak 19.3 MW. Bagi tujuan pengundian ini, sejumlah 20 MW telah diperuntukkan. Arahan baru tersebut termasuklah 16 MW bagi projek-projek yang terletak di Semenanjung Malaysia dan 4 MW bagi projek-projek yang terletak di Sabah. Pengundian telah dirasmikan oleh Y. B. Dato' Seri DiRaja Mahdzir Bin Khalid, Timbalan Menteri KeTTHA. Beliau telah diiringi oleh Y. Bhg. Dato' Dr. Nadzri bin Yahaya, Timbalan Ketua Setiausaha (Tenaga) Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air dan Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai, Pengerusi Pihak Berkuasa. Untuk memastikan ketelusan dalam proses pengundian, juruaudit dari Deloitte Enterprise Risk Services Sdn. Bhd. telah dilantik dan pemerhati dari Jabatan Audit Negara dan Institut Integriti Malaysia dijemput untuk turut serta.

for projects achieving commercial operation in 2015 which was held on the 9th March 2016 at The Everly Hotel, Putrajaya. The capacity applied is up to a maximum of 425 kW. The Authority received a total of 548 qualified solar PV applications for non-individuals (up to 425 kW) for the balloting exercise. Out of this total, 182 applications were for installed capacity up to 72 kW making up a total capacity of 6.9281 MW, another 136 applications for installed capacity up to 180 kW with total capacity of 21.9759 MW and a balance of 230 applications were for installed capacity up to 425 kW with a total capacity of 92.3959 MW. Sabah had its own different category as it was directed by the Ministry. Out of the 548 qualified applications, 69 applications were for projects located in Sabah with a total capacity of 19.3 MW. A total of 20 MW has been originally allocated for the balloting exercise. The new directive included 16 MW for projects located in Peninsular Malaysia and 4 MW for projects located in Sabah. The balloting was officiated by Y. B. Dato' Seri DiRaja Mahdzir Bin Khalid, Deputy Minister of KeTTHA. He was accompanied by Y. Bhg. Dato' Dr. Nadzri bin Yahaya, Deputy Secretary General (Energy) of Ministry of Energy, Green Technology and Water, and Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai, Chairman of the Authority. To increase transparency in the balloting process, auditors from Deloitte Enterprise Risk Services Sdn. Bhd. were appointed for this exercise and observers from Jabatan Audit Negara and Institut Integriti Malaysia were invited to participate.

ii. **International GreenTech & Eco Products Exhibition (IGEM) 2015:** Pihak Berkuasa menyertai IGEM ke-6 2015, yang telah diadakan di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur dari 8 - 12 September 2015. Sempena IGEM 2015, Pihak Berkuasa melancarkan laman web bagi Persidangan Antarabangsa

ii. **International GreenTech & Eco Products Exhibition (IGEM) 2015:** The Authority participated in the 6th IGEM 2015 which was held at Kuala Lumpur Convention Centre from 8th September 2015 to 12th September 2015. In conjunction with IGEM 2015, the Authority launched the website for the 3rd International



Y. B. Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air semasa majlis pelancaran ISES ke-3 2016 di tapak pameran Pihak Berkuasa semasa IGEM 2015.

Y. B. Minister of Energy, Green Technology and Water during Soft Launch of 3rd ISES 2016 at the Authority's booth in IGEM 2015.



Y. B. Timbalan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air sedang menjalankan proses pengundian untuk kategori Bukan Individu Solar PV (sehingga 425 kW) dengan diiringi oleh Pengerusi dan Ketua Pegawai Eksekutif Pihak Berkuasa.

Y. B. Deputy Minister of Energy, Green Technology and Water is drawing the balloting for the Solar PV for the Non-Individual category (up to 425 kW) accompanied by Chairman and Chief Executive Officer of the Authority.

Tenaga Lestari (ISES) 2016 yang ke-3 yang akan diadakan pada 5 dan 6 April. Pelancaran ini telah dirasmikan oleh Menteri di KeTTHA , Y. B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili.

Sustainable Energy Summit (ISES) 2016 which will be held on April 5th and 6th 2016. The soft launch was officiated by the Minister of KeTTHA Y. B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili.

iii. **Lawatan Delegasi Australia ke Pejabat Pihak Berkuasa:** Pihak Berkuasa menerima kunjungan Delegasi Alam Sekitar Parlimen Australia yang diketuai oleh En Tony Zappia (MP) pada 28 Oktober 2015 di pejabat Pihak Berkuasa untuk membincangkan tentang mekanisme FIT yang telah dimandatkan di bawah Akta TBB 2011 yang ditadbir oleh Pihak Berkuasa sejak 2012. Di antara ahli Parlimen Australia lain di dalam delegasi tersebut termasuklah Y. B. En. Andrew Broad MP dan En. Nickolas Varvaris MP.

iii. **Australian Members Visit to the Authority's Office:** The Authority received a visit by the Australian Parliamentary Delegation on Environment which was led by the Honourable Mr. Tony Zappia (MP) on 28th October 2015 to the Authority's office to discuss on the FIT mechanism that is mandated under the RE Act 2011 that the Authority's been helping since 2012. Other Australian MPs in the delegates included the Hon. Mr. Andrew Broad MP, and Mr. Nickolas Varvaris MP.



Lawatan delegasi Ahli Parlimen Australia ke pejabat Pihak Berkuasa.

Visit from Delegates of Australian Parliament Members to the Authority's Office.



Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai, Pengerusi Pihak Berkuasa semasa lawatan di Tapak Pelupusan Bukit Tagar, Selangor.

Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai, Chairman of the Authority during the visit at Bukit Tagar Sanitary Landfill, Selangor.



Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai, Pengerusi Pihak Berkuasa semasa majlis menandatangani MoU di antara Pihak Berkuasa dan DBKL

Y. Bhg. Datuk Dr. Yee Moh Chai, Chairman of the Authority during the MOU signing ceremony between the Authority and DBKL

- iv. **Lawatan Rasmi Pihak Berkuasa ke KUB-Berjaya Enviro:** Pada 23 Disember 2015, Pihak Berkuasa menerima jemputan untuk melawat Bukit Tagar Sanitary Landfill yang telah dibangunkan oleh KUB-Berjaya Enviro Sdn. Bhd. Bukit Tagar Sanitary Landfill adalah tapak pelupusan sampah terulung di rantau ini dan semasa lawatan tiga jam ini, Pihak Berkuasa diberi kefahaman tentang bagaimana tapak pelupusan ini bermula dan teknologi yang digunakan dalam mengekalkan sumber asli.
- v. **Majlis MoU dengan DBKL:** Pada 2 Disember 2015 sebuah jalinan kerjasama telah dimeterai antara Pihak Berkuasa dalam membantu Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) yang merupakan pihak berkuasa tempatan yang menerajui program-program berkaitan dengan KT dan pengurusan tenaga di Kuala Lumpur. Beberapa siri perbincangan telah dijalankan di antara Pihak Berkuasa dengan Jabatan Pengurusan Projek dan Penyelenggaraan Bangunan Dewan Bandaraya untuk merangka program pengurusan TL di Dewan Bandaraya. Sebagai permulaan, Pihak Berkuasa akan membantu Dewan Bandaraya dalam projek perintis tersebut, dimulai sekali dengan menjadikan Bangunan 1 Dewan Bandaraya sebagai contoh bangunan cekap tenaga.
- vi. **Rakan Kongsi bagi Kerjasama Teknologi:** Pada tahun 2015, Pihak Berkuasa telah mengenalpasti Universiti Teknologi Malaysia (UTM) sebagai salah satu rakan kongsi bagi mana-mana kerjasama teknologi biogas dan biojisim. MoU telah ditandatangani pada 17 Jun 2015 di UTM, Skudai, Johor Bahru, Malaysia. Kerjasama ini bertujuan memberi khidmat nasihat kepada Pihak Berkuasa dan bertindak sebagai satu badan yang bebas dalam pembangunan projek biojisim di bawah mekanisme FiT. UTM telah diiktiraf oleh Pihak Berkuasa sebagai institusi yang wajar memandangkan mereka mempunyai kepakaran dan kemudahan yang komprehensif dalam penyelidikan biojisim.
- iv. **The Authority's Official Visit to KUB-Berjaya Enviro:** On 23rd November 2015, the Authority received an invitation for a visit to Bukit Tagar Sanitary Landfill which was developed by KUB-Berjaya Enviro Sdn. Bhd. Bukit Tagar Sanitary Landfill is the premier landfill in the region and during the three hour visit, the Authority had an insight of how the landfill started and the technologies used in sustaining the natural resources.
- v. **MoU Ceremony with DBKL:** On the 2nd December 2015 a cooperation has been signed between the Authority in assisting City Hall of Kuala Lumpur (DBKL) as local authorities to spearhead the programs related to EE and energy management in Kuala Lumpur. Discussions have been carried out between the Authority with the Department of Project Management and Building Maintenance City Hall to devise SE management program at City Hall. As a start, the Authority will help the City Hall with the pilot project, firstly in making the City Hall Building 1 as an example of energy efficient building.
- vi. **Partners for Technology Cooperation:** In 2015, the Authority had identified University of Technology Malaysia (UTM) as one of the technology partners for any technology cooperation in biogas and biomass. The MoU was signed on 17th June 2015 at UTM, Skudai, Johor Bahru, Malaysia. This cooperation is to provide advice to the Authority and act as an independent party in the development of biomass project under the FiT mechanism. UTM has been recognized by the Authority as the appropriate institutional in view of its expertise and has comprehensive facilities in research in biomass.

2. Pameran untuk Mempromosi TBB/FiT dan KT

Salah satu pendekatan komunikasi yang efektif untuk sampai ke peringkat akar umbi adalah dengan penyertaan pameran. Pameran membolehkan interaksi bersemuka dalam persekitaran yang lebih santai, justeru meningkatkan keberkesanan dalam menggalakan kesedaran orang ramai mengenai TBB dan KT. **Eksibit 21** merupakan senarai jadual dan tempat pameran yang melibatkan Pihak Berkuasa sepanjang tahun 2015.



Aktiviti pembelajaran interaktif disediakan kepada pelawat yang ceria di tapak pameran Pihak Berkuasa semasa Pesta Kaamatan di Kota Marudu, Sabah

Interactive education activities available for the cheerful visitors at the Authority's booth during Kaamatan Festival in Kota Marudu, Sabah



2. Exhibitions to Promote 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 in a more relaxed environment, hence increasing the effectiveness of awareness development on the subjects of RE and EE to the public. **Exhibit 21** lists down the schedule and venue of exhibitions that the Authority was involved throughout 2015.

KPE Pihak Berkuasa sedang mengiringi Y. B. Timbalan Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air semasa taklimat Kereta Solar di Festival Hijau, Padang Terap, Kedah.
The Authority's CEO is accompanying Y. B. Deputy Minister of Energy, Green Technology and Water during a briefing on Solar Car at Festival Hijau, Padang Terap, Kedah.



Orang ramai menunjukkan minat di tapak pameran Pihak Berkuasa semasa Karnival Pekan, Pahang.

Interested publics at the Authority's booth during Ya Hijau Carnival in Pekan, Pahang.

Pegawai Pihak Berkuasa sedang menangani pertanyaan orang ramai semasa pameran di Langkawi Smart Green Cities Forum 2015

The Authority's officer is addressing inquiries from the publics during exhibition in Langkawi Smart Green Cities Forum 2015



KPE Pihak Berkuasa bersama-sama Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air semasa lawatan ke Rumah Panjang Kampung Belaga di Sungai Asap, Sarawak.

CEO of the Authority with Y. B. Minister of Energy, Green Technology, and Water during a visit to Kampung Belaga's Longhouse at Sungai Asap, Sarawak.

Eksibit 25: Jadual Acara dan Pameran
Exhibit 25: Schedule of Events and Exhibitions

No	Acara · Event	Tarikh · Date	Tempat/negeri Venue/states
1	Kempen Ya Hijau Belia Hijau di Universiti Malaysia Sabah, Kampus Antarabangsa, Labuan <i>Ya Hijau Green Youth Campaign at Universiti Malaysia Sabah, Kampus Antarabangsa, Labuan</i>	28 Feb 2015 <i>28 Feb 2015</i>	Sabah
2	Karnival Ya Hijau, Pagoh <i>Karnival Ya Hijau, Pagoh</i>	7 Mac 2015 <i>7 Mar 2015</i>	Johor
3	Electric Power and Renewable Energy (EPRE) 2015 <i>Electric Power and Renewable Energy (EPRE) 2015</i>	25 - 27 Mac 2015 <i>25 - 27 Mar 2015</i>	Kuala Lumpur
4	"Shah Alam Green Showcase" sempena Kempen 60 Earth Hour <i>"Shah Alam Green Showcase" In Conjunction with 60 Earth Hour Campaign</i>	28 Mac 2015 <i>28 Mar 2015</i>	Selangor
5	Jom Beli Produk Hijau <i>Jom Beli Produk Hijau</i>	22 Apr 2015 <i>22 Apr 2015</i>	Selangor
6	Perasmian Pesta Kaamatan Negeri Sabah 2015 <i>Launching of Pesta Kaamatan Negeri Sabah 2015</i>	29 Apr – 1 Mei 2015 <i>29 Apr – 1 May 2015</i>	Sabah
7	Pesta Kaamatan Daerah Kota Marudu <i>Kaamatan Festival for Kota Marudu District</i>	16 – 17 Mei 2015 <i>16 – 17 May 2015</i>	Sabah
8	33 rd Senior Officials Meeting on Energy 2015 di Sabah <i>33rd Senior Officials Meeting on Energy 2015 at Sabah</i>	24 – 30 Mei 2015 <i>24 – 30 May 2015</i>	Sabah
9	Penutup Pesta Kaamatan Sabah <i>Closing for Kaamatan Festival Sabah</i>	30 – 31 Mei 2015 <i>30 – 31 May 2015</i>	Sabah
10	Festival Hijau Padang Terap <i>Padang Terap Hijau Festival</i>	13 Jun 2015 <i>13 June 2015</i>	Kedah
11	Program CSR anjuran KeTTHA dan agensi di Penempatan Semula Kampung Asap, Bakun <i>CSR Program organized by KeTTHA and agencies at Penempatan Semula Kampung Asap, Bakun</i>	27 Ogos 2015 <i>27 Aug 2015</i>	Sarawak
12	6 th IGEM 2015 <i>6th IGEM 2015</i>	9 – 12 Sept 2015 <i>9 – 12 Sept 2015</i>	Kuala Lumpur
13	ASEAN Ministers of Energy Meeting 2015 <i>ASEAN Ministers of Energy Meeting 2015</i>	5 – 10 Okt 2015 <i>5 – 10 Oct 2015</i>	Kuala Lumpur
14	Karnival Ya Hijau Pekan, Pahang <i>Ya Hijau Carnival Pekan, Pahang</i>	10 Okt 2015 <i>10 Oct 2015</i>	Pahang
15	Pameran sempena Langkawi International Smart Green Cities Forum 2015 <i>Exhibition during Langkawi International Smart Green Cities Forum 2015</i>	17 – 18 Okt 2015 <i>17 – 18 Oct 2015</i>	Langkawi
16	Pesta Kota Marudu 2015 di Sabah <i>Kota Marudu Festival 2015 at Sabah</i>	7 – 8 Nov 2015 <i>7 – 8 Nov 2015</i>	Sabah

3. Kerjasama dengan Rakan Kongsi

Salah satu langkah strategik untuk komunikasi yang berkesan ialah kerjasama dengan rakan kongsi yang mempunyai pandangan yang sama mengenai TBB. Pada tahun 2015, Pihak Berkuasa bekerjasama dengan CETDEM bagi mewujudkan dan meningkatkan kesedaran mengenai FiT/TBB dan KT kepada komuniti. Selain itu, Pihak Berkuasa juga bekerjasama dengan Astro Digital Publications bagi menerbitkan buku Oh My English.

- i. **Centre for Environment, Technology & Development, Malaysia (CETDEM):** Pihak Berkuasa telah bekerjasama dengan CETDEM sejak tahun 2012 untuk penganjuran siri jelajah TBB dan KT yang terdiri daripada pameran satu (1) hari dan diikuti bengkel setengah hari (1/2) hari. Peserta bengkel yang berjaya menyelesaikan audit tenaga menerima lampu pendarfluor padat (CFL) atau lampu LED sebagai tanda penghargaan dalam usaha menyokong Malaysia menjadi negara yang jimat tenaga. Data daripada audit tenaga ini digunakan sebagai tanda aras gambaran keseluruhan pola penggunaan tenaga isi rumah. Kerjasama dengan CETDEM bermula pada Ogos 2015 dan akan berakhir pada S1 2016. Jadual siri jelajah dan bengkel yang dianjurkan oleh CETDEM pada tahun 2015 adalah seperti yang ditunjukkan oleh **Eksibit 26**.

3. Collaborations with Partners

Another strategic approach towards effective communication is to collaborate with partners, with a common vision in Malaysia's sustainable energy agenda. In 2015, the Authority collaborated with the CETDEM to create and promote awareness on FiT/RE and EE to the community. Besides that, the Authority has also collaborated with Astro Digital Publications for a publication in Oh My English book.

- i. **Centre for Environment, Technology & Development, Malaysia (CETDEM):** The Authority has collaborated with CETDEM since 2012 to manage a series of renewable energy and EE roadshows which comprises of one (1) day exhibition and followed by a half day (1/2) day workshop. All participants who has successfully completed the energy audit received a Compact Fluorescent Lamp (CFL) or LED Lamps as a token of appreciation in support to become an energy saving country. Data from these energy audits was used, as a benchmark of an overall view of the energy consumption patterns of households. The collaboration with CETDEM started in August 2015 and will end in Q1 of 2016. The schedule of roadshows and workshops organized by CETDEM in 2015 can be seen in **Exhibit 26**.

Eksibit 26: Jadual Jelajah dan Bengkel yang Dianjurkan oleh CETDEM

Exhibit 26: Schedule of Roadshows and Workshops Organized by CETDEM

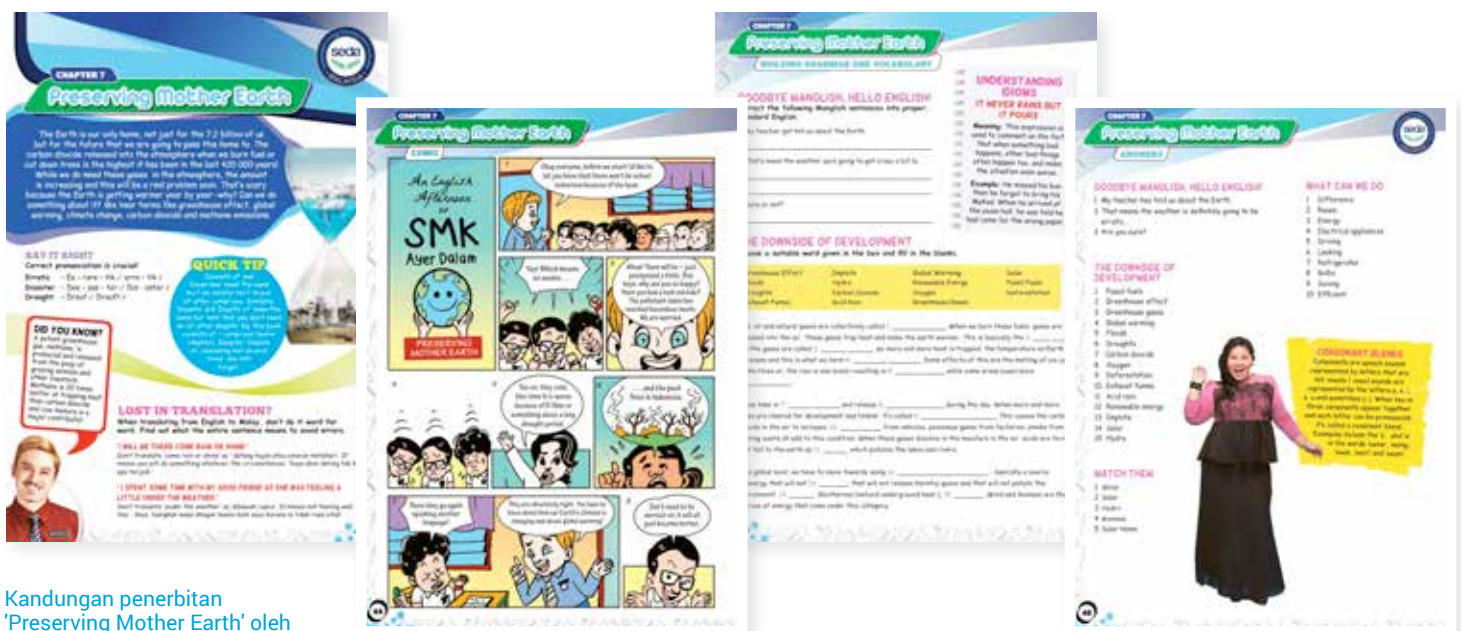
Tarikh • Date	Tempat • Venue	Aktiviti • Activity
3 Okt 2015 3 Oct 2015	Mentakab Star Mall Mentakab Star Mall	Jelajah Roadshow
4 Okt 2015 4 Oct 2015	Hotel Seri Malaysia, Temerloh Hotel Seri Malaysia, Temerloh	Bengkel Workshop
11 Okt 2015 11 Oct 2015	Ilham Gallery, Binjai, Kuala Lumpur Ilham Gallery, Binjai, Kuala Lumpur	Jelajah Roadshow
17 - 18 Okt 2015 17 - 18 Oct 2015	Mont Kiara, Publika Mont Kiara, Publika	Jelajah Roadshow
24 Okt 2015 24 Oct 2015	TESCO Rawang TESCO Rawang	Jelajah Roadshow
24 Okt 2015 24 Oct 2015	Hotel Sahara, Rawang Hotel Sahara, Rawang	Bengkel Workshop
31 Okt 2015 31 Oct 2015	Bangsar Bangsar	Jelajah Roadshow
14 Nov 2015 14 Nov 2015	Organic Market, 1 Utama Organic Market, 1 Utama	Jelajah Roadshow
12 Dis 2015 12 Dec 2015	Balai Komuniti, Subang Jaya Balai Komuniti, Subang Jaya	Bengkel Workshop
13 Dis 2015 13 Dec 2015	Hotel Merrida, Klang Hotel Merrida, Klang	Bengkel Workshop
28 Dis 2015 28 Dec 2015	Jaya 33, Petaling Jaya Jaya 33, Petaling Jaya	Jelajah Roadshow

ii. **Persatuan Pengguna Air dan Tenaga Malaysia (WECAM):** Pihak Berkuasa telah bekerjasama dengan WECAM dengan tujuan untuk mewujudkan kesedaran yang tinggi mengenai kepentingan TBB di kalangan orang ramai. Kerjasama ini dilihat sebagai salah satu daripada langkah-langkah proaktif yang diambil oleh Pihak Berkuasa, dalam memastikan orang ramai mendapat pemahaman kukuh tentang pembangunan lestari dan TBB. 10 buah siri jelajah akan dianjurkan pada tahun 2016, yang mana melibatkan enam (6) negeri di Semenanjung Malaysia dan empat (4) daerah di Lembah Klang. Di samping itu, WECAM juga telah menerbitkan sebuah buku tiga puluh (30) muka surat yang bertumpu kepada TBB, FiT dan juga KT. Kerjasama dengan WECAM telah bermula sejak Disember 2015 dan mengikut tentatif akan berakhir pada S3 2016.

iii. **ASTRO Digital Publications - Oh My English:** Buat pertama kalinya, Pihak Berkuasa telah bekerjasama dengan Astro Digital Publications dalam menerbitkan kandungan yang bertajuk Memelihara Bumi Kita. Penerbitan kandungan ini terdiri daripada lima (5) muka surat mengenai isi kandungan berkaitan TBB, KT dan perubahan iklim serta satu (1) muka surat untuk latihan. Kerjasama dengan Astro Digital Publications ini juga melibatkan aktiviti bersama Pihak Berkuasa di mana lawatan akan dibuat ke sepuluh (10) buah sekolah di seluruh Lembah Klang, yang terdiri daripada lapan (8) buah sekolah menengah dan dua (2) sekolah rendah. Penerbitan Oh My English telah bermula pada Oktober 2015, manakala aktiviti di sekolah-sekolah bermula pada bulan November 2015 dan akan berakhir pada S1 2016. Sejumlah 80,000 naskah Oh My English telah dicetak, di mana 50,000 naskah telah diedarkan kepada semua sekolah di seluruh negara dan baki 30,000 diedarkan kepada kedai-kedai buku di seluruh negara. Jadual semua aktiviti yang dianjurkan oleh Astro Digital Publications boleh dilihat dalam **Eksibit 27**.

ii. **Water and Energy Consumer Association Malaysia (WECAM):** In 2015, the Authority has been working together with the WECAM aiming to create a better awareness on the importance of RE to the public. This collaboration is seen as one of the proactive measures taken by the Authority, in ensuring the public to gain an upright understanding of sustainable development and RE. Total of 10 roadshows will be organized in 2016, of which six (6) states in Peninsular Malaysia and another four (4) districts in Klang Valley. In addition to this, WECAM has also published a booklet of thirty (30) pages which focuses on RE, FiT and also EE. The cooperation with WECAM has begun since November 2015 and tentatively shall end by Q3 of 2016.

iii. **ASTRO Digital Publications – Oh My English:** The Authority has collaborated with Astro Digital Publications for the first time in publishing a content entitled “Preserving Our Mother Earth”. The publication of the content comprises of five (5) pages of on RE, EE and climate change related content and one (1) page of exercises. This collaboration with Astro Digital Publications also involve an on ground activation together with the Authority will be visiting ten (10) schools across Klang Valley, that comprises eight (8) secondary schools and two (2) primary schools. The publication for Oh My English started in October 2015, whilst for the on ground activation to schools started in November 2015 and ended in Q1 2016. A total of 80,000 copies of Oh My English were printed, of which 50,000 copies were distributed to all schools nationwide and the remaining of 30,000 was distributed to book stores nationwide. The schedule of all on ground activations organized by Astro Digital Publications can be seen in **Exhibit 27**.



Kandungan penerbitan 'Preserving Mother Earth' oleh ASTRO Oh My English.

Content of the publication on Preserving Mother Earth by ASTRO Oh My English.

Eksibit 27: Senarai Sekolah Sasaran**Exhibit 27: List of Target Schools**

No	Sekolah · Schools	Bilangan Pelajar · Number of Students
1	SMK Bandar Baru Bangi	1340
2	SMK Syed Mashor	2767
3	SK Seksyen 20	2299
4	SK Bukit Jelutong	1236
5	SMK Bukit Jelutong	1962
6	SMK Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah	1936
7	SMK Bandar Baru Salak Tinggi	1720
8	SMK Bukit Sentosa 2	1785
9	SMK Bandar Baru Sg Buloh	2519
10	SMK USJ 13	1970

HUBUNGAN ANTARABANGSA

Sejak penubuhan Pihak Berkuasa, rangkaian antarabangsa dan serantau merupakan platform penting bagi perkongsian pengetahuan tentang TL dan pembangunan kerjasama di kalangan ahli dalam bidang ini.

1. Mesyuarat Tahunan ASEAN RE-SSN

KeTTHA merupakan pengerusi kepada Rangkaian Subsektor Tenaga Boleh Baharu ASEAN (RE-SSN) di bawah platform ASEAN. Salah satu daripada peranan utama Pihak Berkuasa berhubung RE-SSN adalah menyediakan KeTTHA mengenai perkara yang berkaitan dengan pembangunan TBB. Mesyuarat Tahunan RE-SSN kali ke-22 bagi Kerjasama Tenaga ASEAN telah diadakan pada 26 hingga 27 Mac 2015 serentak dengan Minggu TBB ASEAN ke-3 yang diadakan pada 23 hingga 27 Mac 2015 di Inya Lake Hotel, Yangon, Myanmar.

2. Mesyuarat Pegawai-Pegawai Kanan Tenaga ASEAN kali ke-33 (SOME)

Malaysia merupakan hos Mesyuarat Pegawai-Pegawai Kanan Tenaga ASEAN (SOME) yang ke-33 pada 27 - 28 Mei 2015 di Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia. Mesyuarat tersebut dihadiri oleh delegasi daripada semua Negara Anggota ASEAN. Dr. Daovong Phonekeo, Ketua Pengarah Polisi dan Perancangan Tenaga Kementerian Tenaga dan Galian, Lao PDR menekankan beberapa pencapaian utama tahun lepas yang termasuk keputusan SOME mengenai tenaga elektrik yang dijana daripada loji janakuasa hidrokuasa berskala besar perlu dimasukkan di dalam kumpulan TBB, perantikan Pengarah Eksekutif ACE, pelaksanaan Projek Integrasi Kuasa di antara Laos PDR-Thailand, Malaysia dan Singapura yang dijangka akan melengkapkan usaha ke arah merealisasikan ASEAN Power Grid.

INTERNATIONAL LIAISONS

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

1. ASEAN RE-SSN Annual Meeting

KeTTHA is the chair of the Renewable Energy Sub-Sector Network (RE-SSN) under the ASEAN Platform. One of the key roles of the Authority related to the RE-SSN is to provide inputs to KeTTHA on matters pertaining to RE development. The 22nd Annual Meeting of the RE-SSN of the ASEAN Energy Cooperation was held on 23rd to 27th March 2015 on the occasion of the 3rd ASEAN RE Week held on 23rd to 27th March 2015 at Inya Lake Hotel, Yangon, Myanmar.

2. 33rd Senior Officials Meeting on Energy (SOME)

Malaysia hosted the 33rd Senior Officials Meeting on Energy (SOME) which was held on 27th to 28th May 2015 in Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia. The meeting was attended by delegates from all ASEAN State Members. Dr. Daovong Phonekeo, Director General of Energy Policy and Planning of Ministry of Energy and Mines, Lao PDR highlighted the key achievement for the past year including SOME decision that electricity generated from large-scale hydropower plants should be included in the renewable energy grouping, recruitment of ACE Executive Director, implementation of Power Integration Project between Lao PDR-Thailand, Malaysia, Singapore which is expected to complement the efforts towards realising the ASEAN Power Grid.



Y. Brs. Pn. Catherine Ridu dan Pegawai Kanan Pihak Berkuasa semasa mesyuarat SOME ke-33 di Kota Kinabalu, Sabah.

Y. Brs. Ms. Catherine Ridu and Senior Officers of the Authority during SOME 33rd Meeting in Kota Kinabalu, Sabah.

Ketua Setiausaha KeTTHA telah dilantik sebagai Pengerusi SOME ke-33. Pengerusi SOME menekankan agenda utama SOME ke-33 yang termasuk perbincangan mengenai pencapaian Rangkaian Subsektor ASEAN (SSN) dan Badan Pakar Tenaga (SEB) di dalam melaksanakan APAEC 2010 - 2015, dan kerjasama tenaga dengan rakan dialog dan organisasi antarabangsa.

3. Mesyuarat Menteri-Menteri Tenaga ASEAN ke-33 (AMEM)

Mesyuarat Menteri-Menteri Tenaga ASEAN (AMEM) merupakan mesyuarat tahunan yang dihadiri oleh Menteri Tenaga Negara - Negara Anggota ASEAN. Malaysia menjadi hos AMEM ke-33 yang diadakan pada 5 hingga 9 Oktober 2015 di Grand Hyatt, Kuala Lumpur. Y. B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili, Menteri KeTTHA telah mempengerusikan mesyuarat tersebut dan H. E. U Zay Yar Aung, Menteri Kesatuan Tenaga Myanmar, sebagai Naib Pengerusi. Pihak Berkuasa telah dilantik oleh Kementerian sebagai Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan untuk acara ini. Mesyuarat Menteri-Menteri Tenaga ASEAN+3 (AMEM+3) kali ke-12, Sidang Kemuncak Mesyuarat Menteri Tenaga Asia Timur (EAS EMM) ke-9 dan ASEAN Energy Business Forum 2015 (AEBF) turut diadakan serentak bersama AMEM ke-33.

Secretary-General of KeTTHA has been elected as Chairperson of the 33rd SOME. The SOME Chair highlighted the key agenda of 33rd SOME which includes discussion on the achievements of the ASEAN Sub-sector Networks (SSNs) and Specialised Energy Bodies (SEBs) in implementing APAEC 2010 - 2015, and energy cooperation with dialogue partners and international organizations.

3. 33rd ASEAN Ministers of Energy Meeting (AMEM)

The ASEAN Ministers of Energy Meeting (AMEM) is a yearly meeting attended by the energy Ministers of the ASEAN States Member. Malaysia hosted the 33rd AMEM which was held from 5th to 9th October 2015 in Grand Hyatt, Kuala Lumpur. Y. B. Datuk Seri Panglima Dr. Maximus Johnity Ongkili, Minister of KeTTHA, chaired the meeting and H. E. U Zay Yar Aung, Union Minister for Energy of Myanmar, was the Vice Chair. The Authority was appointed by the Ministry as the Security and Medical Committee for this event. The 12th ASEAN+3 Ministers on Energy Meeting (AMEM+3), the 9th East Asia Summit Energy Ministers Meeting (EAS EMM) and ASEAN Energy Business Forum 2015 (AEBF) were also held back-to-back with the 33rd AMEM.



Sedia untuk berkhidmat - Terpancar wajah keriangin pegawai Pihak Berkuasa yang dilantik sebagai Ahli Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan semasa Mesyuarat AMEM ke-33 di Kuala Lumpur.

Glad to serve - Happy faces of the Authority's officers who were appointed as the Committee for Traffic, Security and Medical team during 33rd AMEM Meeting in Kuala Lumpur

Y. B. Menteri telah menekankan tema bagi AMEM pada tahun ini di mana Negara-Negara Anggota ASEAN akan mempergiatkan lagi kolaborasi dengan rakan masing-masing dalam usaha mencapai jaminan tenaga dan meningkatkan hubungan ASEAN. Menteri turut menyatakan cabaran yang dihadapi di dalam memastikan kelestarian tenaga dalam memenuhi permintaan tenaga yang kian meningkat yang disebabkan oleh faktor kejatuhan harga minyak dan keadaan geopolitik yang kucar-kacir di Timur Tengah. Dalam menangani cabaran ini, Menteri menyeru kerajaan, industri, syarikat dan individu untuk memberikan sokongan yang padu dalam mencapai bekalan tenaga yang mampan dan cekap tanpa menjejaskan generasi masa akan datang.

4. Anugerah Tenaga ASEAN 2015

Pihak Berkuasa dilantik sebagai Pengerusi Lembaga Juri bagi Anugerah Tenaga ASEAN bagi kategori TBB. Seterusnya, Pihak Berkuasa juga ditugaskan untuk mendapatkan penyertaan dari Malaysia untuk Anugerah Tenaga ASEAN bagi kategori TBB. Pihak Berkuasa telah menjemput dan menguruskan lima (5) penyertaan untuk Anugerah Tenaga ASEAN 2015. Tiga (3) daripada penyertaan itu adalah untuk kategori tersambung grid, satu (1) untuk kategori tidak tersambung grid, dan satu (1) di bawah penyertaan khas. Daripada penyertaan ini, Malaysia memenangi empat (4) anugerah; dan majlis penyampaian anugerah tersebut diadakan pada 7 Oktober 2015 bersempena dengan AMEM ke-33 di Grand Hyatt, Kuala Lumpur. Empat (4) pemenang anugerah tersebut adalah dari Selangor iaitu Superspan Sdn. Bhd. (pemenang Tersambung Grid-Kategori Grid Kebangsaan), Selangor of Renewable Power Sdn. Bhd. (tempat ketiga Tersambung Grid- Kategori Grid Kebangsaan), TNB Energy Services Sdn. Bhd. (tempat ketiga Tersambung Grid-Kategori Grid Tempatan), dan Universiti Kebangsaan Malaysia (pemenang kategori penyertaan khas).

Penggunaan BIPV di sepanjang gudang Selangor Superspan Sdn. Bhd. yang memenangi Kategori Grid Tersambung ke Grid Kebangsaan di Anugerah Tenaga 2015.

The use of BIPV that span along the warehouse of Selangor of Superspan Sdn. Bhd. that won the On-Grid- National Grid Category in the ASEAN Energy Award 2015.



Y. B. Minister highlighted the theme for this year's AMEM meeting where ASEAN Member States will intensify collaboration with its partners to work towards achieving greater energy security and enhancing ASEAN connectivity. Minister also highlighted the challenges faced in ensuring energy sustainability in the face of rising energy demand against the backdrop of declining oil prices and amidst volatile geopolitical situation in the Middle East. To respond to these challenges, the Minister called for greater support and cooperation from Governments, industries, companies and individuals in order to achieve a sustained and cost-efficient energy supply without depriving future generations.

4. ASEAN Energy Award 2015

The Authority was appointed as the Chair of the ASEAN Energy Awards for the renewable energy category since 2012. Subsequently, the Authority was tasked to the role of sourcing for Malaysian candidates for the ASEAN Energy Awards for the RE category. The Authority invited and facilitated five (5) submissions for the ASEAN Energy Award 2015. Three (3) of the submissions were on-grid, one (1) was off-grid, and one (1) was under a special submission. Out of these submissions, Malaysia won four (4) awards; the awards were presented in Grand Hyatt, Kuala Lumpur on 7th October 2015 in conjunction with the 33rd AMEM. The four (4) awards were received by Selangor of Superspan Sdn. Bhd. (winner for On-Grid- National Grid Category), Selangor of Renewable Power Sdn. Bhd. (second runner up for On-Grid- National Grid Category), TNB Energy Services Sdn. Bhd. (first runner up for On-Grid- Local Grid Category), and Universiti Kebangsaan Malaysia (winner for special submission category).

5. Mesyuarat Menteri Tenaga APEC ke-12 (EMM 12)

Mesyuarat ini telah diadakan pada 11 hingga 15 Oktober 2015 di Cebu, Filipina. Antara lain mesyuarat ini membincangkan mengenai Deklarasi dan Arahan daripada Menteri Tenaga APEC dengan bertemakan "Towards an Energy Resilient APEC Community". Arahan termasuklah pembentukan tenaga kerja bagi tenaga yang berdaya tahan dengan melaksanakan perkara berikut: Infrastruktur tenaga kalis bencana; teknologi KT terkini; mempromosikan penggunaan tenaga bersih dikalangan komuniti dalam meningkatkan perdagangan dan pelaburan di dalam APEC berkaitan tenaga.

6. Program Sistem Kuasa Fotovolta Agensi Tenaga Antarabangsa (IEA PVPS)

Malaysia melalui KeTTHA telah menjadi ahli IEA PVPS sejak 22 Oktober 2008. Sejak penubuhannya, Pihak Berkuasa telah dilantik oleh KeTTHA sebagai ahli ganti dalam Jawatankuasa Eksekutif (ExCo) untuk mewakili Malaysia. Pada 2015, penyertaan Malaysia adalah seperti berikut:

i. Executive Committee (ExCo)

- Tiga (3) orang wakil (2 wakil Pihak Berkuasa, 1 wakil KeTTHA) telah menghadiri mesyuarat ExCo ke-45 IEA PVPS pada 27 hingga 30 April 2015 di Paris.
- Mesyuarat ExCo IEA PVPS ke-46 telah diadakan pada 9 hingga 13 November 2015 di Daegu, Korea.
- Pihak Berkuasa telah memberikan sumbangan dalam menyediakan Laporan Tahunan IEA PVPS 2014 berkenaan Malaysia.

ii. IEA PVPS Task 1 Exchange and Dissemination of Information on Photovoltaic Power Systems

- Seorang (1) wakil daripada Pihak Berkuasa menghadiri mesyuarat IEA PVPS Task 1 ke-43 dari 20 hingga 24 April 2015 di Golden, Colorado, USA.
- Pihak Berkuasa menyumbang kepada IEA PVPS: Sekilas pandang Pasaran PV dunia dan *National Survey Report* (NSR) 2014 mengenai Malaysia.

iii. Task 14: High Penetration of PV Systems in Electricity Grids

- Seorang (1) wakil daripada Pihak Berkuasa telah menghadiri mesyuarat pakar ke-11 IEA PVPS Task 14, yang diadakan pada 19 hingga 20 Mei 2015 di Vienna, Austria. Mesyuarat ini diadakan serentak dengan *Joint Workshop* IEA PVPS & ISGAN berkenaan penggunaan sumber boleh baharu yang fleksibel bagi menyokong operasi grid dan Transmisi Kuasa dan Interaksi Pengagihan.

5. 12th APEC Energy Ministerial Meeting (EMM 12)

The meeting was held from 11th to 15th October 2015 in Cebu, Philippines. The meeting discussed on the Declaration and the Instructions from the APEC Energy Ministers under the theme: Towards an Energy Resilient APEC Community. The instruction includes the creation of a task force on energy resilience to implement the following: Disaster-proofing of energy infrastructure; advancing cutting-edge EE technologies; promoting community-based clean energy use in energy poverty-stricken areas and improving energy trade and investment in APEC.

6. 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 2015, Malaysia's participations were as follows:

i. Executive Committee (ExCo)

- Three (3) representatives (2 from the Authority, 1 from KeTTHA) attended the 45th IEA PVPS ExCo meeting held from 27th to 30th April 2015 in Paris.
- 46th IEA PVPS ExCo meeting held from 9th to 13th November 2015 in Daegu, Korea.
- The Authority contributed towards the IEA PVPS Annual Report 2014 on Malaysia.

ii. IEA PVPS Task 1 Exchange and Dissemination of Information on Photovoltaic Power Systems

- One (1) representative from the Authority attended the 43rd IEA PVPS Task 1 meeting held from 20th to 24th April 2015 in Golden, Colorado, USA.
- The Authority contributed towards the IEA PVPS: the 2014 Snapshot of Global PV Markets and the National Survey Report (NSR) 2014 on Malaysia.

iii. Task 14: High Penetration of PV Systems in Electricity Grids

- One (1) representative from the Authority attended the 11th IEA PVPS Task 14 Experts Meeting, the meeting was held from 19th to 20th May 2015 in Vienna, Austria. The meeting was held back to back with Joint Workshop IEA PVPS & ISGAN on The use of variable renewables as flexible resources to support grid operation and Power Transmission and Distribution Interaction.



KPE Pihak Berkuasa bersama-sama wakil negara lain ketika melawat tapak semasa menghadiri mesyuarat IEA PVPS di Korea.

CEO of the Authority with representative from other countries during a site visit in the IEA PVPS meeting in Korea.

7. International Renewable Energy Agency (IRENA)

Malaysia telah menjadi ahli IRENA sejak 2010 dan telah menyokong KeTTHA dalam menghadiri perhimpunan dan mesyuarat di Ibu Pejabat IRENA di Abu Dhabi, Emiriah Arab Bersatu (UAE). Pada 2015, Pihak Berkuasa telah menghadiri *5th IRENA Assembly Meeting* yang telah diadakan pada 17 hingga 19 Januari 2015 dan *10th IRENA Council Meeting* pada 9 hingga 11 Jun 2015, bertempat di Abu Dhabi.

Selain *IRENA Assembly dan Council Meeting*, wakil daripada Pihak Berkuasa juga telah menghadiri ACE-IRENA-Hapura Working Group (WG) 1 bagi TBB yang diadakan pada 16 hingga 17 November 2015 di Kuala Lumpur.

7. International Renewable Energy Agency (IRENA)

Malaysia has been a member of IRENA since 2010 and the Authority has been actively supporting the KeTTHA in attending the assemblies and meetings in Abu Dhabi, United Arab Emirates (UAE), the headquarters of IRENA. In 2015, the Authority attended the *5th IRENA Assembly Meeting* held from 17th to 19th January 2015 and the *9th and 10th IRENA Council Meeting* on the 9th to 11th June 2015 and 22nd to 24th November 2015, both at Abu Dhabi.

Besides the *IRENA Assembly and Council meetings*, one representative from the Authority also attended the ACE-IRENA-Hapura Working Group (WG) 1 Joint Workshop on Renewable Energy which was held on the 16th to 17th November 2015 at Kuala Lumpur.



PENGURUSAN PERMINTAAN TENAGA (PPT)

Energy Demand Management (EDM)

PENGURUSAN PERMINTAAN TENAGA (PPT)

Energy Demand Management (EDM)

Selain berfungsi sebagai pentadbir dan pelaksana FiT, Pihak Berkuasa juga terlibat di dalam aktiviti KT dan Pengurusan Permintaan Tenaga (PPT). Secara khususnya, Pihak Berkuasa terlibat di dalam aktiviti pengurusan tenaga dan bangunan rendah karbon seperti program KT dan pemudah cara bangunan rendah karbon, khidmat nasihat, latihan dan pembangunan kapasiti, program promosi kesedaran, dan lain-lain.

LATIHAN KECEKAPAN TENAGA DAN PENGURUSAN TENAGA

Dalam meneruskan pelaksanaan program-program GLBE dan *Sustainability Achieved via Energy Efficiency (SAVE)* di bawah *Entry Point Project 9- Economic Transformation Programme (EPP9- ETP)* untuk sektor Minyak, Gas dan Tenaga, Pihak Berkuasa telah mengenal pasti empat (4) program latihan untuk menyokong pelaksanaan program GLBE dan SAVE.

Program latihan ini adalah sebahagian daripada usaha untuk menggalakkan dan menyediakan sokongan bagi pelaksanaan program KT dan bangunan rendah karbon serta meningkatkan pengetahuan di samping menangani keperluan modal insan di dalam bidang TL di Malaysia.

Pihak Berkuasa menyediakan modul latihan seperti berikut:

- i. Latihan Pengurusan Tenaga dalam Bangunan;
- ii. Prinsip dan Aplikasi Pematuhan MS1525: Kod Amalan Kecekapan Tenaga dan Penggunaan Tenaga Boleh Baharu untuk Bangunan (Bukan Kediaman);
- iii. Latihan Audit Tenaga dalam Bangunan; dan
- iv. Latihan Pengurusan Kecekapan Tenaga untuk Sistem Sistem Pendingin Hawa & Pengudaraan Mekanikal (ACMV).

Kumpulan sasaran yang sesuai bagi menghadiri latihan ini adalah pegawai kerajaan, terutama mereka yang terlibat dalam pengurusan atau penyeliaan kemudahan teknikal dan bangunan, termasuklah para pegawai pihak berkuasa tempatan yang terlibat di dalam pengurusan tenaga dan KT, serta mereka yang terlibat di dalam perancangan pembangunan baru dan pengubahsuaian bangunan sedia ada. Latihan ini juga terbuka kepada sektor swasta yang mahu meningkatkan keupayaan mereka dan pengetahuan bagi kakitangan masing-masing.

Pelaksanaan program latihan ini adalah sangat penting dalam membuka jalan untuk permulaan sesi latihan berkaitan KT dan pengurusan tenaga yang ditawarkan oleh Kerajaan. Latihan yang dilaksanakan oleh Pihak Berkuasa bertujuan untuk membangunkan

Besides being an administrator and implementer of the FiT, the Authority is also engaging in EE and EDM activities. Specifically, the Authority engages in energy management and low carbon building activities such as EE and low carbon building facilitation program, advisory role, trainings and capacity building, awareness promotional programme, and others.

ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY MANAGEMENT TRAINING

As the continuation of the implementation of GLBE and *Sustainability Achieved via Energy Efficiency (SAVE)* programs under the *Entry Point Project 9- Economic Transformation Programme (EPP9- ETP)* for Oil, Gas and Energy sector, the Authority identified four (4) training programmes to support the implementation of the GLBE and SAVE programs.

These training programmes are part of the effort to facilitate and provide support of the implementation of EE and low carbon building programmes and the improvement of knowledge as well as to address the human capital needs in within the area for SE in Malaysia.

The Authority currently has the training modules such as the following:

- i. Energy Management in Buildings Training;
- ii. Principles and Applications in Compliance to MS1525: Code of Practice for Energy Efficiency and Use of Renewable Energy for Non-Residential Buildings (Non-Residential) Training;
- iii. Energy Audit Training in Buildings; and
- iv. Energy Efficiency Management for Air-Conditioning & Mechanical Ventilation (ACMV) System Training.

Appropriate target groups to attend the trainings were mainly government officials, especially those who were involved in the management or supervision of technical and building facilities, as well as officers in local authorities involved in energy management and EE, including those involved in the new development planning and renovation of existing buildings. Trainings were also open to private sectors who wish to improve their capabilities and knowledge of their staff.

The implementation of this training programme is essential to pave the way for the start of training sessions related to EE and energy management offered by the Government. Trainings conducted by the Authority are dedicated to the development of capacity

kapasiti dan pengetahuan pengurusan tenaga di dalam bangunan, kriteria prinsip dan aplikasi KT yang di tetapkan oleh Standard Malaysia MS1525, dan prosedur lebih efisien bagi pengauditan tenaga di bangunan, sistem pengurusan tenaga untuk penghawaan dan pengudaraan mekanikal.

Program latihan yang dijalankan adalah seperti yang ditunjukkan oleh **Eksibit 28**:

Eksibit 28: Jadual Program Latihan bagi Tahun 2015

Exhibit 28: Training Programme Schedule for 2015

No.	Acara Latihan · Training Events	Tarikh dan Tempat · Date and Venue
1	Latihan Pengurusan Tenaga di dalam Bangunan untuk Majlis Perbandaran Nilai & Majlis Perbandaran Seremban <i>Energy Management in Building Training for Majlis Perbandaran Nilai & Majlis Perbandaran Seremban</i>	5 Mei 2015 Klana Resort, Seremban, N. Sembilan 5 May 2015 Klana Resort, Seremban, N. Sembilan
2	Latihan Pengurusan Kecekapan Tenaga bagi Sistem Pendingin Hawa & Pengudaraan Mekanikal (ACMV) bagi Majlis Perbandaran Nilai & Majlis Perbandaran Seremban <i>Energy Efficiency Management for Air Conditioning & Mechanical Ventilation (ACMV) System Training for Majlis Perbandaran Nilai & Majlis Perbandaran Seremban</i>	6 Mei 2015 Klana Resort, Seremban, N. Sembilan 6 May 2015 Klana Resort, Seremban, N. Sembilan
3	Latihan Prinsip dan Aplikasi Pematuhan Kepada Standard Malaysia MS1525: Kod Amalan Kecekapan Tenaga dan Penggunaan Tenaga Boleh Baharu untuk Bangunan Bukan Kediaman bagi Majlis Perbandaran Nilai & Majlis Perbandaran Seremban <i>Principles and Applications in Compliance to Malaysian Standard MS1525: Code of Practice for Energy Efficiency and Use of Renewable Energy for Non-Residential Buildings (Non-Residential) Training for Majlis Perbandaran Nilai & Majlis Perbandaran Seremban</i>	7 Mei 2015 Klana Resort, Seremban, N. Sembilan 7 May 2015 Klana Resort, Seremban, N. Sembilan
4	Latihan Pengurusan Kecekapan Tenaga bagi Sistem Pendingin Hawa & Pengudaraan Mekanikal (ACMV) <i>Energy Efficiency Management for Air Conditioning & Mechanical Ventilation (ACMV) System Training</i>	18 – 19 November 2015 Holiday Inn, Kuala Lumpur, Glenmarie 18 – 19 November 2015 Holiday Inn, Kuala Lumpur, Glenmarie

PROGRAM PENGGALAKAN BANGUNAN RENDAH KARBON BAGI PIHAK BERKUASA TEMPATAN, KERAJAAN NEGERI DAN AGENSI KERAJAAN

Pihak Berkuasa sebagai sebuah agensi di bawah KeTTHA bertanggung jawab di dalam membangunkan agenda TL di negara ini. Kepakaran Pihak Berkuasa tidak tertakluk kepada TBB; ia turut melangkaui KT dan PPT.

Inisiatif bangunan rendah karbon adalah berfokus kepada penggalakan pengurusan tenaga selaras dengan usaha Kerajaan untuk mencapai objektif nasional dalam mengurangkan intensiti pelepasan karbon sebanyak 40% KDNK menjelang tahun 2020 berbanding dengan kadar tahun 2005.

Pihak Berkuasa telah mula menawarkan perkhidmatan tersebut semenjak 2014 dan ianya juga merupakan kesinambungan daripada

and knowledge of energy management in buildings, principles and application of EE criteria set out by the Malaysian Standard MS1525, and more efficient procedures in building energy audits, energy management system for conditioning and mechanical ventilation.

The training programmes have been implemented as presented in **Exhibit 28**:

LOW CARBON BUILDING FACILITATION PROGRAM FOR LOCAL AUTHORITIES, STATES GOVERNMENT AND GOVERNMENT AGENCIES

The Authority as an agency under KeTTHA is responsible for the development of SE agenda in this country. The Authority's expertise is not limited to renewable energy; its spans over EE and EDM.

This initiative on low carbon building is focus on energy management facilitation which is in line with the Government's effort to achieve the national objective in reducing 40% carbon emission intensity of GDP by the year 2020 compared to 2005 levels.

The Authority had started offering the services since 2014 and it is also a continuity of the previous GLBE under the EPP9 mandated to

program GLBE di bawah EPP9 sebelum ini yang dimandatkan kepada Pihak Berkuasa pada 2012. Program penggalakan ini juga terbuka kepada mana-mana organisasi swasta yang berminat untuk mendapatkan perkhidmatan tersebut.

Objektif inisiatif penggalakan bangunan rendah karbon adalah:

- Untuk memberi sokongan teknikal berterusan serta membantu agensi kerajaan yang komited untuk membangunkan program pengurusan tenaga sendiri dan merancang untuk menggunakan tenaga secara cekap dan mengurangkan pelepasan karbon.
- Untuk menggalakkan langkah awal penting di dalam membangunkan kapasiti dan keupayaan teknikal untuk menyokong pembangunan program pengurusan tenaga organisasi tersebut; dan
- Untuk terus menyokong inisiatif KT GLBE (untuk bangunan Kerajaan yang terdiri daripada bangunan Kementerian, institusi pengajian tinggi, hospital dan agensi-agensi).

Aktiviti-aktiviti utama di bawah program penggalakan ini adalah:

- Memudahkan dan membantu pembangunan jawatankuasa, perancangan, pelaksanaan, pemantauan dan pengesahan pengurusan tenaga;
- Menyediakan latihan dan kempen kesedaran termasuklah pameran;
- Memberi input teknikal dan nasihat; dan
- Membangunkan penilaian prestasi (pembangunan Garis Dasar, pemantauan dan penilaian prestasi).

the Authority in 2012. This facilitation program also opens to any private organisations that interested to have the services.

The objectives of the low carbon building facilitation initiatives are:

- To provide on-going technical support and assistance to government agencies that are committed to develop their own energy management low carbon programme and planning to use energy efficiently and reduce carbon emission;
- To facilitate the initial crucial step in developing capacity building and technical capabilities to support the development of energy management program of the organisation; and
- To continue support the GLBE initiative on EE (for Government Buildings comprise of Ministries' buildings, Higher Learning Institutions, hospitals and agencies).

The main activities under the facilitation programme are:

- Facilitate and assist development of energy management committee, planning, implementations, monitoring and verifications;
- Provide training and awareness campaign including exhibition;
- Technical inputs and advices; and
- Building performance assessment (Baseline development, monitoring and performance assessment).



Ketua Unit Pengurusan Permintaan Tenaga, En. Steve Anthony Lojuntin semasa memberikan ucap terna di sesi Latihan Pengurusan Kecekapan Tenaga bagi sistem ACMV di Klana Resort, Seremban

Head of Energy Demand Management Unit, Mr. Steve Anthony Lojuntin during his keynote speech in Training on Energy Efficiency Management for ACMV System at Klana Resort, Seremban.

Pada tahun 2015, Pihak Berkuasa telah memulakan program pengurusan tenaga dengan Universiti Malaysia Sabah (UMS), Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) dan DBKL. Lain-lain pihak berkuasa tempatan yang kini berurusan dengan Pihak Berkuasa adalah Perbadanan Putrajaya, Majlis Perbandaran Petaling Jaya, Majlis Perbandaran Shah Alam, Kerajaan Negeri Sembilan (UPEN) dan lain-lain. Seksyen berikutnya adalah keterangan ringkas projek-projek bersama organisasi tersebut:



1. Universiti Malaysia Sabah

Pihak Berkuasa kini bekerjasama dengan UMS melalui Pejabat Pengurusan EcoCampus di bawah Pejabat Naib Canselor. Semenjak 2014, UMS komited di dalam melaksanakan agenda TL di bawah program EcoCampus. UMS merupakan salah sebuah organisasi kerajaan yang mempunyai kadar penggunaan elektrik yang tinggi. Oleh itu, selaras dengan inisiatif GLBE, UMS komited di dalam menguruskan penggunaan tenaga di kampus dengan lebih efisien. Dalam hal ini, usaha bantuan pengurusan tenaga daripada Pihak Berkuasa amat membantu UMS di dalam mencapai objektif penjimatan tenaga mereka.



2. Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI)

Pihak Berkuasa mula membantu MARDI di dalam program pengurusan tenaga mereka semenjak 2013. MARDI adalah salah sebuah organisasi kerajaan dengan penggunaan elektrik yang tinggi tersenarai bersama-sama 105 bangunan kerajaan lain di bawah program GLBE. Kampus MARDI terdiri daripada empat (4) kluster utama bangunan dan kemudahan. Pihak Berkuasa merupakan ahli Jawatankuasa Pengurusan Tenaga MARDI, memberikan khidmat nasihat kepada MARDI dari masa ke semasa.

In 2015, the Authority facilitated energy management programme with Universiti Malaysia Sabah (UMS), Malaysian Agricultural Research & Development Institute (MARDI) and DBKL. Other local authorities that are currently dealing with the Authority are the Putrajaya Corporation, Majlis Perbandaran Petaling Jaya, Majlis Perbandaran Shah Alam, State Government of Negeri Sembilan (UPEN) and several more. The following section provides project briefs with some of the organization:

1. Universiti Malaysia Sabah

The Authority is currently working together with UMS through the EcoCampus Management Office under the Vice Chancellor Office. Since 2014, UMS is committed to the implementation of SE agenda under their EcoCampus program. UMS is one of the governmental organizations that have high electricity consumption. Therefore, in conjunction with the GLBE initiatives, UMS is committed to manage its electricity consumption in the campus efficiently. In this respect, energy management facilitation from the Authority was helpful to UMS in achieving their energy savings objective.

2. Malaysian Agricultural Research & Development Institute (MARDI)

The Authority started facilitating MARDI with their energy management program since 2013. MARDI is one of the governmental organizations that had high electricity consumption listed together with the other 105 government building under the GLBE program. MARDI campus consists of four (4) main clusters of buildings and facilities. The Authority is a member of the MARDI's Energy Management Committee, giving advisory role to MARDI from time to time.



3. Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL)

DBKL, sebagai salah satu daripada pihak berkuasa tempatan utama di Lembah Klang, komited dalam memulakan program pengurusan tenaga selepas taklimat mengenai TL diadakan pada bulan September 2013. Salah satu daripada bangunan mereka, Menara DBKL, turut tersenarai sebagai pengguna tenaga yang tinggi di bawah Peraturan Pengurusan Tenaga Elektrik Dengan Cepak (EMEER) 2008 oleh ST. Menjadi sebahagian dari 105 bangunan di bawah program GLBE, pada 5 Disember 2015, Pihak Berkuasa dan DBKL telah menandatangani MoU berkaitan program pengurusan tenaga. Sebagai permulaan, Menara DBKL1 di Jalan Tunku Abdul Rahman telah dipilih sebagai projek pilot pengurusan tenaga, dan kini di dalam proses pengauditan tenaga.

PROGRAM TKM RENDAH KARBON

Semenjak beberapa dekad lalu kerajaan telah giat mempromosikan penggunaan Teknologi Komunikasi dan Maklumat (TKM) di dalam semua sektor termasuklah di bangunan-bangunan. Dengan adanya pembangunan teknologi dan komunikasi, pertumbuhan tahunan TKM berada pada kadar 7% dan 10% yang menyumbang kepada penggunaan tenaga yang lebih tinggi dalam bangunan. Penggunaan tenaga dunia pada masa ini khususnya dari TKM adalah 4% dan ia dijangka meningkat kepada 8% menjelang 2030. Di Malaysia, TKM menyumbang sebanyak 9.8% kepada KDNK dan dijangka meningkat kepada 17% menjelang 2020.

Untuk permulaan, Pihak Berkuasa telah melaksanakan dua (2) projek perintis dengan Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM) dan agensinya Malaysian Technical Standards Forum Bhd. (MTFSB) melalui Jawatankuasa TKM Hijau yang ditubuhkan. Projek-projek perintis tersebut adalah :

- i. Kajian Dasar Tenaga dan Pelepasan Karbon di 10 Pusat Data Kerajaan.
- ii. Kajian Dasar Tenaga dan Pelepasan Karbon Sektor Telekomunikasi (TelCo) Malaysia.

Projek-projek TKM rendah karbon bertujuan untuk menilai secara kuantitatif penggunaan tenaga dan pelepasan karbon oleh sesebuah sistem TKM, dengan menggunakan formula faktor penukaran karbon. Dengan menilai kadar penggunaan tenaga, projek ini turut mengenal pasti pengukuran dan kaedah untuk mengurangkan penggunaan tenaga, dan sekaligus, pelepasan karbon oleh sistem TKM.

3. Kuala Lumpur City Council (DBKL)

DBKL, as one of the leading local authority in Klang Valley, is committed to embark on an energy management programme after a briefing on SE conducted in September 2013. One of its buildings, Menara DBKL, is also listed as high energy consumer under the EMEER regulation 2008 by the EC. Being part of the 105 government building under the GLBE program, In 5th December 2015, the Authority and DBKL had signed an MoU on energy management program with DBKL. As a start, the Menara DBKL1 at Jalan Tunku Abdul Rahman is chosen to be a pilot project on energy management, and is currently undergoing energy auditing exercise.

LOW CARBON ICT PROGRAM

Since a few decades ago the government has heavily promoted the adoption of Information and Communication Technologies (ICT) in all sectors including the buildings. Due to development in technology and communications, the yearly growth in ICT has been found to be between 7 and 10% contributing to a higher energy consumption in building energy use. The current world energy consumption specifically by ICT is 4% and is expected to increase to 8% by 2030. In Malaysia, ICT contributes to 9.8% of the GDP and is targeted to increase to 17% by 2020.

To start, the Authority had embarked 2 pilot projects with the Malaysian Communication and Multimedia Commission (MCMC) and its agency Malaysian Technical Standards Forum Bhd. (MTFSB) through the Green ICT Committee. The pilot projects are;

- i. Energy and Carbon Emission Baseline Study of 10 Government Data Centres.
- ii. Energy and Carbon Emission Baseline Study of the Malaysian Telecommunications (TelCo) Sector.

The Low Carbon ICT project seeks to quantitatively assess the energy usage and carbon emissions of an ICT system, through the use of the carbon conversion factor formula. Having assessed the energy usage, the project also looks for measures and methods to reduce the energy usage, and consequently, the carbon emissions of the ICT system.

Dengan kajian ini, kemungkinan mitigasi karbon dapat dieksplorasi dengan lebih lanjut. Tujuannya adalah untuk mengurangkan jejak karbon sistem TKM disamping mengekalkan atau meningkatkan prestasi sistem tersebut. Dengan adanya maklumat ini, fakta dan nombor yang didapati daripada kajian dasar, membolehkan solusi dan kaedah bagi mengurangkan kadar penggunaan tenaga dan menurunkan kadar pelepasan karbon dapat dihasilkan.

Hasil kajian atau potensi kaedah penjimatan tenaga daripada kajian ini boleh digunakan sebagai rujukan untuk membantu pemain industri telco dan pemilik pusat data di masa akan datang untuk menaik taraf atau memodifikasi pusat data mereka.

With this study, possibilities for carbon mitigation can be explored further. The aim is to reduce the carbon footprint of the ICT system while maintaining or increasing the performance of the system. With the information, facts and figures obtained through the baseline studies, possible solutions and measures for reducing energy usage and lowering carbon emissions can be formulated.

The findings or potential energy saving measures from this study can be used as a reference to guide the telco industry players and data centre owners in future upgrades and modifications of their data centres.

KERJASAMA TEKNIKAL DAN FASILITASI KEPADA KERAJAAN PERSEKUTUAN, NEGERI DAN AGENSI-AGENSI

Pihak Berkuasa turut memberikan kerjasama teknikal berterusan kepada lain-lain agensi kerajaan dalam usaha menyokong mereka di dalam membangunkan atau melaksanakan program berkaitan kecekapan tenaga dan karbon rendah. Ini termasuklah;

- Penceramah dan pembentangan kertas dalam mana-mana siri persidangan/ seminar.
- Memberikan input secara aktif dan bernilai di dalam siri bengkel sebagai pihak berkepentingan utama.
- Ahli kepada jawatankuasa utama.

TECHNICAL COOPERATION AND FACILITATION TO FEDERAL, STATES GOVERNMENT AND AGENCIES

The Authority also provides continuous technical cooperation to other government agencies, in supporting them on the development or program related to energy efficiency and low carbon program. This includes;

- Speaker and presentation of papers in series of conferences/ seminars.
- Provide active and valuable inputs in series of workshops as key stakeholder.
- Member of key committees.

Eksibit 29: Senarai Kerjasama Teknikal dengan Agensi Kerajaan

Exhibit 29: List of Technical Co-Operations with Government Agencies

AGENSI • Agency	PROGRAM • Programme
Program Pembangunan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNDP) dan Jabatan Kerja Raya (UNDP-JKR) <i>United Nation Development Programme and Jabatan Kerja Raya (UNDP-JKR)</i>	Projek Kecekapan Tenaga Perkhidmatan Bangunan (BSEEP) <i>Building Services Energy Efficiency Project (BSEEP)</i>
Construction Industry Development Board (CIDB) <i>Construction Industry Development Board (CIDB)</i>	Jawatankuasa MyCREST Bangunan Hijau, pra-penilaian projek pilot MyCREST (Bangunan LEO) <i>Government Green Building Tool MyCREST Committee, pilot project assessment MyCREST (using LEO Building parameters)</i>
	Anugerah Kecemerlangan Industri Pembinaan Malaysia (MCIEA) <i>Malaysia Construction Industry Excellent Award (MCIEA)</i>
Unit Perancang Ekonomi, Malaysia (UPE) <i>Economic Planning Unit, Malaysia (EPU)</i>	Pengeluaran dan Penggunaan Lestari <i>Sustainable Consumption and Productions</i>
	Pembangunan Kertas Cadangan Tindakan Pencegahan Sesuai Peringkat Kebangsaan (NAMA) bagi KT di Bangunan <i>Development of National Appropriate Mitigations Action (NAMA) for EE in Building Proposal</i>

Perbadanan Putrajaya <i>Putrajaya Corporation</i>	Program Pengurusan Tenaga dan Rendah Karbon di bawah Agenda Tempatan <i>Energy Management and Low Carbon Program under the Local Agenda 21 (LA 21)</i>
	Jawatankuasa Program Sekolah Hijau <i>School Green Programme Committee</i>
	Light & Motion Putrajaya (LAMPU) <i>Light & Motion Putrajaya (LAMPU)</i>
Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ) <i>Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ)</i>	Ceramah dan Seminar Pengurusan Tenaga dan Pengurangan Karbon <i>Talk and Seminar on Energy Management and Carbon Reduction</i>
Malaysian Industry Government Group for High Technology (MIGHT) <i>Malaysian Industry Government Group for High Technology (MIGHT)</i>	Program Teknologi Hijau dan Bandar Pintar <i>Green Technology and Smart Cities Programme</i>
Cyberview, Cyberjaya <i>Cyberview, Cyberjaya</i>	Jawatankuasa Hab Teknologi Cyberjaya <i>Cyberjaya Technologies Hub Committee</i>
UPEN dan SUK Negeri Sembilan <i>UPEN and SUK Negeri Sembilan</i>	Jawatankuasa Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim Negeri <i>State Green Technology and Climate Change Committee</i>
UPEN Negeri Perak <i>UPEN Negeri Perak</i>	Program Seminar Bangunan Rendah Karbon <i>Seminar on Low Carbon Building Program</i>





LAPORAN KEWANGAN 2015

Financial Report 2015



**LAPORAN KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
PIHAK BERKUASA PEMBANGUNAN TENAGA LESTARI MALAYSIA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015**

Laporan Mengenai Penyata Kewangan

Penyata Kewangan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia bagi tahun berakhir 31 Disember 2015 telah diaudit oleh wakil saya yang merangkumi Lembaran Imbangan Pada 31 Disember 2015 dan Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti serta Penyata Aliran Tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut, ringkasan polisi perakaunan yang signifikan dan nota penjelasan.

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.

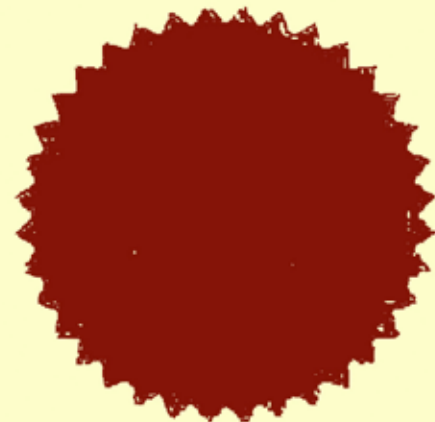
Saya percaya bahawa bukti audit yang saya peroleh adalah mencukupi dan bersesuaian untuk dijadikan asas bagi pendapat audit saya.

Pendapat

Pada pendapat saya, penyata kewangan ini memberikan gambaran yang benar dan saksama mengenai kedudukan kewangan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia pada 31 Disember 2015 dan prestasi kewangan serta aliran tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut selaras dengan piawaian pelaporan kewangan yang diluluskan di Malaysia.

(SWAIBATUL ASLAMIAH BINTI HAJI HUSAIN)
b.p. KETUA AUDIT NEGARA
MALAYSIA

PUTRAJAYA
1 OGOS 2016



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 2015 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: 25/7/16



.....
CATHERINE RIDU
Ketua Pegawai Eksekutif

Tarikh: 25/7/16

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
Selangor
 pada 22 JUL 2016

Di hadapan saya :



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



PESURUHJAYA SUMPAAH



No. 2.00, Tingkat 2,
 Kompleks Hentian Kajang,
 Jalan Doko, Selangor

LEMBARAN IMBANGAN PADA 31 DISEMBER 2015

	NOTA	2015 RM	DINYATAKAN SEMULA 2014 RM
ASET TETAP			
Hartanah, Kelengkapan Dan Peralatan	4	1,637,551	2,487,688
Aset Tak Ketara	5	2,941,525	3,460,098
ASET SEMASA			
Simpanan Tetap	6	1,610,000,000	1,188,000,000
Faedah Terakru	7	28,158,071	14,757,908
Peruntukan Tarif Elektrik Belum Diterima	8	166,764,129	159,798,328
Penghutang Perdagangan	9	3,148,163	-
Cukai Barang Dan Perkhidmatan		195,103	-
Pelaburan Jangka Pendek	10	80,000,000	30,000,000
Deposit Dan Prabayar		134,044	230,489
Pendahuluan Dan Pinjaman		2,005	9,301
Tunai Di Tangan Dan Di Bank	11	6,274,345	6,883,924
Jumlah Aset Semasa		1,894,675,860	1,399,679,950
LIABILITI SEMASA			
Pelbagai Pemiutang		104,951	-
Pendapatan Tertunda		416,521	-
Lain-Lain Liabiliti Semasa	12	93,469,838	43,321,054
Perbelanjaan Terakru		316,344	126,277
Jumlah Aset Semasa		94,307,654	43,447,331
ASET SEMASA BERSIH			
		1,800,368,206	1,356,232,619
		1,804,947,282	1,362,180,405
DIBIYAI OLEH: DANA TERKUMPUL			
Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	13	1,749,252,425	1,301,688,742
Kumpulan Wang Pembangunan	14	31,361,799	38,357,313
Lebihan Kendalian Bersih Terkumpul		22,134,350	15,090,176
Lebihan Kendalian Bersih Bagi Tahun Kewangan		2,198,708	7,044,174
		1,804,947,282	1,362,180,405

Nota yang terdapat pada muka surat 102-113 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama.

PENYATA PENDAPATAN DAN PERBELANJAAN BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

	NOTA	2015 RM	DINYATAKAN SEMULA 2014 RM
PENDAPATAN			
Pelbagai Pendapatan	15	15,700,797	12,066,717
Geran	16	10,289,507	18,493,369
		25,990,304	30,560,086
TOLAK : PERBELANJAAN			
Emolumen	17	7,535,151	6,522,210
Perkhidmatan Dan Bekalan	18	5,855,779	5,422,721
Caj Bank		37,598	32,280
Susutnilai Dan Pelunasan	4 & 5	1,712,428	2,190,465
Kumpulan Wang Pembangunan	14	8,641,170	9,336,886
Geran Dan Sumbangan		9,470	11,350
		23,791,596	23,515,912
LEBIHAN KENDALIAN SEBELUM CUKAI		2,198,708	7,044,174
TOLAK : CUKAI			
	19	-	-
LEBIHAN KENDALIAN BERSIH BAGI TAHUN KEWANGAN		2,198,708	7,044,174

Nota yang terdapat pada muka surat 102-113 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama

PENYATA PERUBAHAN EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

PENYATA PERUBAHAN EKUITI

	RM
Dana Terkumpul Pada 1 Januari 2015	22,134,350
Lebihan Kendalian Bersih Bagi Tahun Kewangan 2015	2,198,708
Dana Terkumpul Pada 31 Disember 2015	24,333,058

Nota yang terdapat pada muka surat 102-113 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama.

PENYATA ALIRAN TUNAI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

	NOTA	2015 RM	DINYATAKAN SEMULA 2014 RM
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI OPERASI			
Lebihan Kendalian Sebelum Cukai		2,198,708	7,044,174
PELARASAN BAGI:			
Pendapatan Faedah		(1,479,968)	(1,410,623)
Susutnilai		1,712,428	2,190,465
Lebihan Operasi Sebelum Perubahan Modal Kerja		2,431,168	7,824,016
Pertambahan Kumpulan Wang Pembangunan		(6,995,514)	1,046,699
Pertambahan Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu		447,563,683	456,719,846
Pengurangan Pelbagai Penghutang		(23,605,489)	(90,110,879)
Pertambahan Pendapatan Tertunda		416,521	(97,946)
Pertambahan Perbelanjaan Terakru		50,338,851	28,212,998
Pertambahan Pelbagai Pemiutang		104,951	(719,235)
Tunai Bersih Yang Diperolehi Daripada Aktiviti Operasi		470,254,171	402,875,499
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PELABURAN			
Hibah Bank		86,564	70,604
Faedah Daripada Pelaburan Jangka Pendek		63,176	30,167
Faedah Simpanan Tetap		1,330,228	1,309,852
Pembelian Harta, Kelengkapan Dan Peralatan		(343,718)	(654,394)
Tunai Bersih Yang Diperolehi Daripada Aktiviti Pelaburan		1,136,250	756,229
Pertambahan Bersih Tunai Dan Setara Tunai		471,390,421	403,631,728
Tunai Dan Setara Tunai Pada Awal Tahun		1,224,883,924	821,252,196
Tunai Dan Setara Tunai Pada Akhir Tahun		1,696,274,345	1,224,883,924
TUNAI DAN SETARA TUNAI TERDIRI DARIPADA :			
Pelaburan Pasaran Wang Jangka Pendek		80,000,000	30,000,000
Simpanan Tetap		1,610,000,000	1,188,000,000
Baki Di Bank		6,271,961	6,881,540
Tunai Di Tangan		2,384	2,384
	20	1,696,274,345	1,224,883,924

Nota yang terdapat pada muka surat 102-113 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini dan hendaklah dibaca bersama-sama.

NOTA AKAUN KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

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, tiga orang anggota lain dan Ketua Pegawai Eksekutif.

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 2015 bermula dari 1 Januari 2015 sehingga 31 Disember 2015.

Penyata Kewangan Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia bagi tahun berakhir 31 Disember 2015 telah dibentang dan diluluskan pada Mesyuarat Anggota Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia Bil 3/2016 pada 25 Jun 2016.

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) Kumpulan Wang 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.

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. Berdasarkan kepada Piawaian Pelaporan Entiti Persendirian Malaysia (MPERS), setiap Aset Tak Ketara mempunyai jangka hayat penggunaan di mana tempoh jangka hayat Aset Tak Ketara ditentukan tidak melebihi 10 tahun.

(e) Kerosotan Aset

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

Peningkatan jumlah boleh diperolehi semula aset yang berikutnya dianggap sebagai penerbalikan kerugian kerosotan sebelum ini dan diiktiraf sehingga tahap nilai bawaan aset yang akan ditentukan (bersih daripada pelunasan dan susutnilai) sekiranya tiada kerugian kerosotan diiktiraf. Penerbalikandiiktiraf 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 dibayar 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 Pertubuhan Keselamatan Sosial, 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.

4. HARTANAH, KELENGKAPAN DAN PERALATAN

	Perabot, Kelengkapan Dan Ubahsuai	Komputer Dan Sistem Aplikasi	Kenderaan Bermotor	Elektronik	Jumlah
2015	RM	RM	RM	RM	RM
KOS					
Pada 1 Januari 2015	3,671,303	2,363,785	912,922	55,953	7,003,963
Tambahan	102,820	172,793	-	68,105	343,718
Pelupusan	-	-	-	-	-
Pada 31 Disember 2015	3,774,123	2,536,578	912,922	124,058	7,347,681
SUSUTNILAI TERKUMPUL					
Pada 1 Januari 2015	2,188,408	1,871,987	441,390	14,490	4,516,275
Pelarasan	-	-	-	-	-
Susutnilai Dikenakan	741,588	251,455	182,584	18,228	1,193,855
Pada 31 Disember 2015	2,929,996	2,123,442	623,974	32,718	5,710,130
Nilai Buku Bersih Pada 31 Disember 2015	844,127	413,136	288,948	91,340	1,637,551

5. ASET TAK KETARA

Sistem *E-FiT* adalah merupakan satu perisian komputer (*aplikasi*) yang dibangunkan oleh SEDA Malaysia di mana sistem ini membolehkan permohonan kuota Tenaga Boleh Baharu dibuat secara atas talian. Selain itu, ianya juga memantau tuntutan Kos Mendapatkan Wang (*Recovery of Money*) yang dibuat oleh pihak Pemegang Lesen Pengagihan. 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].

Merujuk kepada Polisi Perakaunan di **no 3 (d)**, sistem perisian *E-FiT* dilunaskan selama 10 tahun bermula pada tahun 2011. Oleh keranatiada pelunasan dibuat dalam tahun kewanganebelumtahun perbandingan, baki Lembaran Imbangan pada 1 Januari 2015 telah dinyatakan semula seperti berikut:

- Pengurangan Aset Tak Ketara berjumlah RM 1,725,637 setelah mengambilkira jumlah pelunasan tahun 2011 sehingga tahun 2014;
- Jumlah Pelunasan Aset Tak Ketara Terkumpul sebanyak RM 1,725, 637;
- Geran Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air berkurangan sebanyak RM 1,725,637

ASET TAK KETARA	RM
KOS	
Pada 1 Januari 2015	5,185,735
Tambahan	-
Pada 31 Disember 2015	5,185,735
PELUNASAN TERKUMPUL	
Pada 1 Januari 2015	-
Pelarasan	1,725,637
Pelunasan Dikenakan	518,573
Pada 31 Disember 2015	2,244,210
Nilai Buku Bersih Pada 31 Disember 2015	2,941,525

6. 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		KUMPULAN WANG TENAGA BOLEH BAHARU	
INSTITUSI KEWANGAN	RM	INSTITUSI KEWANGAN	RM
OCBC Bank (Malaysia) Berhad	10,000,000	OCBC Bank (Malaysia) Berhad	250,000,000
Amlslamic Bank Berhad	30,000,000	Amlslamic Bank Berhad	200,000,000
		Bank Pembangunan Malaysia Berhad	50,000,000
		Affin Bank Berhad	50,000,000
		Malaysia Building Society Berhad (MBSB)	300,000,000
		RHB Bank Berhad	100,000,000
		Bank Simpanan Nasional	50,000,000
		Bank Kerjasama Rakyat	250,000,000
		Bank Al Rajhi	200,000,000
		Malayan Banking Berhad	100,000,000
		Public Bank Berhad	20,000,000
Jumlah	40,000,000	Jumlah	1,570,000,000

7. FAEDAH TERAKRU

Faedah terakru terdiri daripada faedah ke atas simpanan tetap Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu dan SEDA Malaysia yang belum diterima dalam tahun 2015.

8. PERUNTUKAN TARIF ELEKTRIK BELUM DITERIMA

Peruntukan tarif elektrik belum diterima terdiri daripada peruntukan dan pembayaran daripada tarif elektrik yang belum diterima bagi tahun 2015.

Pemegang Lesen Pengagihan	RM
Tenaga Nasional Berhad	160,515,000
Sabah Electricity Sdn. Bhd.	4,705,448
NUR Distribution Sdn. Bhd.	1,543,681
Jumlah	166,764,129

9. PENGHUTANG PERDAGANGAN

Penghutang Perdagangan terdiri daripada pelbagai Fi dan Fi Pentadbiran Tarif Galakan yang belum diterima bagi tahun 2015.

10. PELABURAN JANGKA PENDEK

Pelaburan Jangka Pendek terdiri daripada simpanan tunai SEDA Malaysia dan Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu di CMD-I (*Commodity Murabahah Deposit- Islamic*) di Bank CIMB Islamic Berhad cawangan Putrajaya.

BANK CIMB ISLAMIC BERHAD	RM
SEDA Malaysia	5,000,000
Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	75,000,000
Pada 31 Disember 2015	80,000,000

11. 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.

2015	RM
Baki Di Bank	
SEDA Malaysia	2,408,493
Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu	3,863,468
Tunai Di Tangan	2,384
Jumlah	6,274,345

12. LAIN-LAIN LIABILITI SEMASA

Lain-lain liabiliti semasa terdiri daripada Fi Pentadbiran Tarif Galakan dan Kos Mendapatkan Wang yang belum dibayar bagi tahun 2015.

13. 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 diperoleh 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 (RM)	Jumlah (RM)
Baki Pada 1 Januari 2015		1,301,688,742
PENERIMAAN :		
Peruntukan Tarif Elektrik	657,881,185	
Faedah Pasaran Wang Jangka Pendek	584,137	
Faedah Simpanan Tetap	50,775,996	
Hibah	537,174	709,778,492
		2,011,467,234
PERBELANJAAN :		
Caj Bank	(124)	
Cukai Barang Dan Perkhidmatan	(7)	
Kos Mendapatkan Wang Dan Fi Pentadbiran	(262,009,018)	
Perbelanjaan Seksyen 25 (b) Akta TBB 2011	(205,660)	(262,214,809)
Baki Pada 31 Disember 2015		1,749,252,425

14. 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 2015	
Geran Program <i>Sustainability Achieved Via Energy Efficiency (SAVE)</i>	6,004,911
Geran Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau Dan Air	4,029,423

PENYATA KUMPULAN WANG PEMBANGUNAN	RM
Geran <i>Renewable Energy Business Facility</i> (REBF)	10,000,000
Geran Program <i>Malaysian Building Integrated Photovoltaic</i> (MBIPV)	533,004
Geran Program <i>Energy Month</i>	607,962
Geran Program <i>Upskilling Workforce for OGE</i>	772,087
Geran Pembangunan <i>Wind Mapping</i>	999,286
Geran Pembangunan <i>Enhancement of E-FIT System</i>	2,230,000
Geran Pembangunan <i>Development of ICT System</i>	33,978
Geran Pembangunan <i>Geotherma</i>	2,273,000
Geran Pelan Komunikasi FIT	3,543,599
Geran <i>Government Lead By Example</i> (GLBE)	7,330,063
	38,357,313
PENERIMAAN :	
<i>Low Carbon ICT</i>	66,792
Geran <i>Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau Dan Air</i>	300,100
Geran <i>PV Data Monitoring</i>	2,027,100
Geran Program <i>Upskilling Workforce for OGE</i>	600,000
Geran Pembangunan <i>Wind Mapping</i>	300,000
	3,293,992
TOLAK :	
Susutnilai	1,129,763
Pelunasan Aset Tak Ketara	518,573
Belanja Operasi	8,641,170
	10,289,506
Baki Pada 31 Disember 2015	31,361,799

15. 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 Pembangunan Tenaga Lestari 2011 [Akta 726] dan Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 [Akta 725].

Butiran Pelbagai Pendapatan	RM
Fi Pendaftaran <i>Renewable Energy Industry</i>	460,558
Fi Pentadbiran Tarif Galakan (FiT)	8,723,720

BUTIRAN PELBAGAI PENDAPATAN	RM
Fi Permohonan Dan Pemprosesan Tarif Galakan (FiT)	3,634,294
Yuran Latihan Yang Dianjurkan Oleh SEDA Malaysia	1,110,165
Jualan Buku Latihan Dan Dokumen Tender	32,097
Hibah Bank	86,564
Faedah Dari Pelaburan	1,393,404
Lain-Lain Pendapatan	259,995
Jumlah	15,700,797

16. GERAN

Merupakan hasil pelunasan Geran Kumpulan Wang Pembangunan.

17. EMOLUMEN

	RM
Gaji Dan Upah	5,985,125
Kumpulan Wang Simpanan Pekerja	813,904
Pertubuhan Keselamatan Sosial	42,290
Kumpulan Wang Persaraan	39,249
Faedah Kewangan Lain	654,583
Jumlah	7,535,151

Jumlah kakitangan SEDA Malaysia pada akhir tahun 2015 ialah 76 orang.

18. PERKHIDMATAN DAN BEKALAN

	RM
Perbelanjaan Perjalanan Dan Sara Hidup	934,063
Utiliti Dan Perhubungan	589,852
Sewaan	2,009,277
Makanan Dan Minuman	78,209

	RM
Bekalan Bahan Mentah Dan Bahan Untuk Penyelenggaraan	28,335
Bekalan Dan Bahan-Bahan Lain	516,147
Lain-Lain Penyelenggaraan	630,508
Perkhidmatan Professional, Lain-Lain Perkhidmatan Dan Hospitaliti	1,069,388
Jumlah	5,855,779

19. 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.

20. TUNAI DAN SETARA TUNAI

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

	RM
Pelaburan Pasaran Wang Jangka Pendek	80,000,000
Simpanan Tetap	1,610,000,000
Tunai Di Tangan Dan Di Bank	6,274,345
Jumlah	1,696,274,345



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

Sabah Branch:

Likas Square Commercial Centre,
Unit 32, Level 1 , Lorong Likas Square, Jalan Istiadat Likas, 88400 Kota Kinabalu, Sabah
Tel: +6088-252101/251462 | Fax: +6088-250337

www.seda.gov.my