

Menuju ke arah Pertumbuhan Hijau bagi Meningkatkan Kemampunan dan Daya Tahan

Pendahuluan

Prestasi, 2016-2017

Prestasi Outcome
Terpilih

Prestasi Bidang
Fokus dan Pemacu
Perubahan

Isu dan Cabaran

Kesimpulan



Pendahuluan

Malaysia komited untuk menuju ke arah pertumbuhan hijau dan telah melaksanakan usaha secara berterusan dalam Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11), 2016-2020, bagi mencapai ekonomi rendah karbon, cekap sumber, berdaya tahan dan mampan. Trajektori pertumbuhan hijau akan melindungi khazanah semula jadi negara untuk generasi akan datang, mengurangkan pelepasan gas rumah kaca (GHG) dan menambah baik kualiti alam sekitar untuk kesejahteraan yang lebih baik. Dalam tempoh kajian semula, 2016-2017, pelbagai langkah telah diambil untuk memperkukuh persekitaran yang menyokong pertumbuhan hijau, menerima guna konsep penggunaan dan pengeluaran mampan (SCP), memulihara sumber asli dan memperkukuh daya tahan terhadap perubahan iklim dan bencana alam. Walau bagaimanapun, cabaran masih wujud dalam meningkatkan kualiti alam sekitar dan melindungi sumber asli. Cabaran ini adalah terutamanya dari aspek perancangan, penyelarasan dan penguatkuasaan yang kurang bersepadu serta teknologi hijau tempatan yang terhad, kesedaran yang rendah terhadap isu alam sekitar dan pembangunan yang tidak mampan.



Prestasi, 2016 – 2017

Kemampanan alam sekitar tidak lagi wajar dipandang sebagai sesuatu yang boleh ditukar ganti tetapi adalah prasyarat untuk mengekalkan pertumbuhan ekonomi. Oleh itu, pelaksanaan pertumbuhan hijau sebagai pemacu perubahan merupakan

peralihan daripada trajektori pembangunan konvensional kepada yang lebih mesra alam. Dalam tempoh kajian semula, pelbagai inisiatif menuju pertumbuhan hijau telah dilaksana melalui empat bidang fokus berikut:



Memperkukuh persekitaran yang menyokong pertumbuhan hijau



Menerima guna konsep penggunaan dan pengeluaran mampan



Memulihara sumber asli untuk generasi masa kini dan masa hadapan



Memperkukuh daya tahan terhadap perubahan iklim dan bencana alam

Prestasi Outcome Terpilih

Program dan inisiatif telah dilaksana bagi menuju ke arah pertumbuhan hijau, iaitu menerima guna konsep SCP, memulihara sumber asli, menangani isu perubahan iklim dan pencemaran alam sekitar serta mengurangkan risiko bencana. RMKe-11 telah

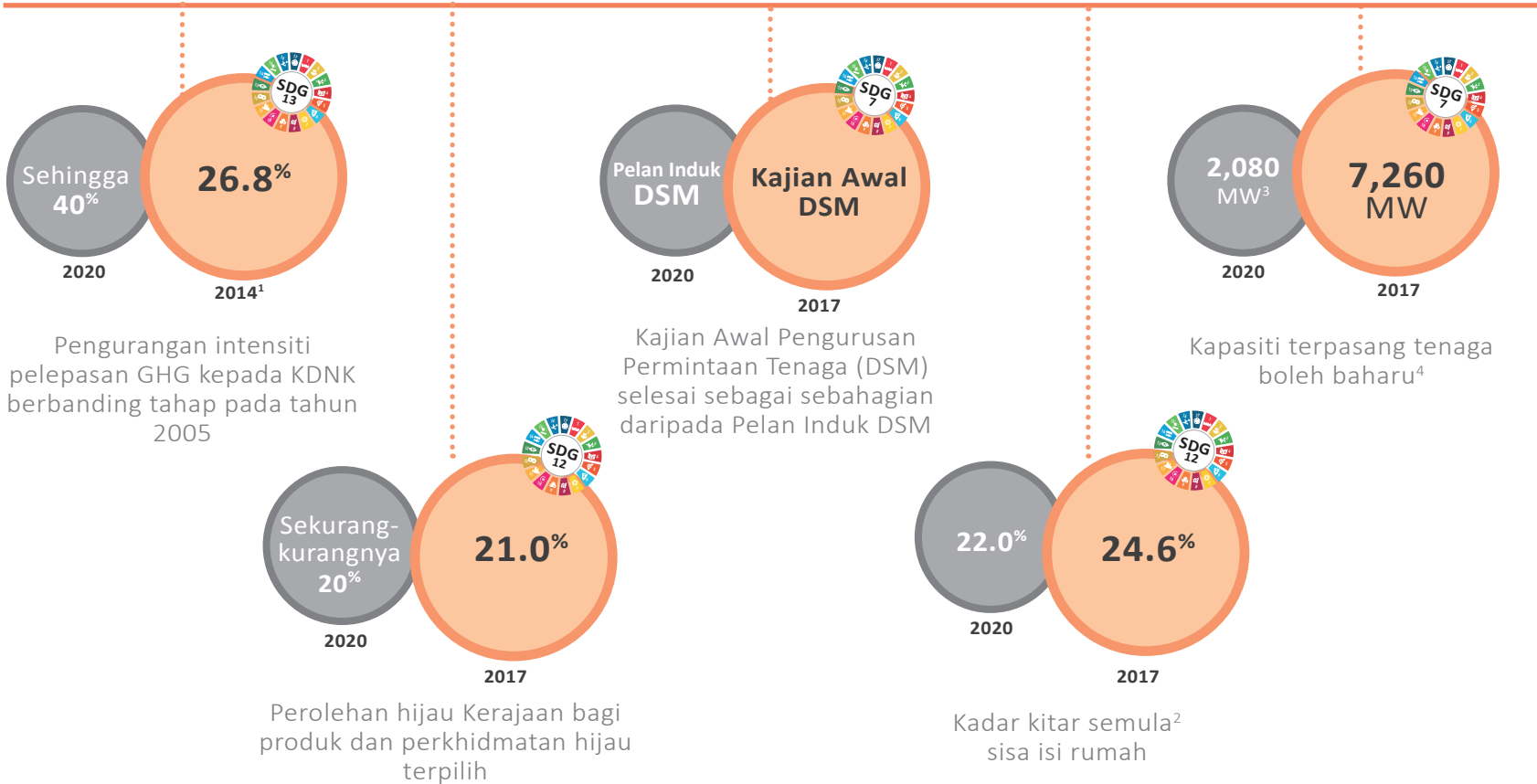
mengenal pasti sembilan outcome dan daripadanya, empat telah dicapai, empat mengikut perancangan dan satu tidak mencapai kemajuan yang signifikan. Outcome terpilih dan prestasi adalah seperti ditunjukkan dalam *Paparan 5-1*.

Paparan 5-1

Sorotan

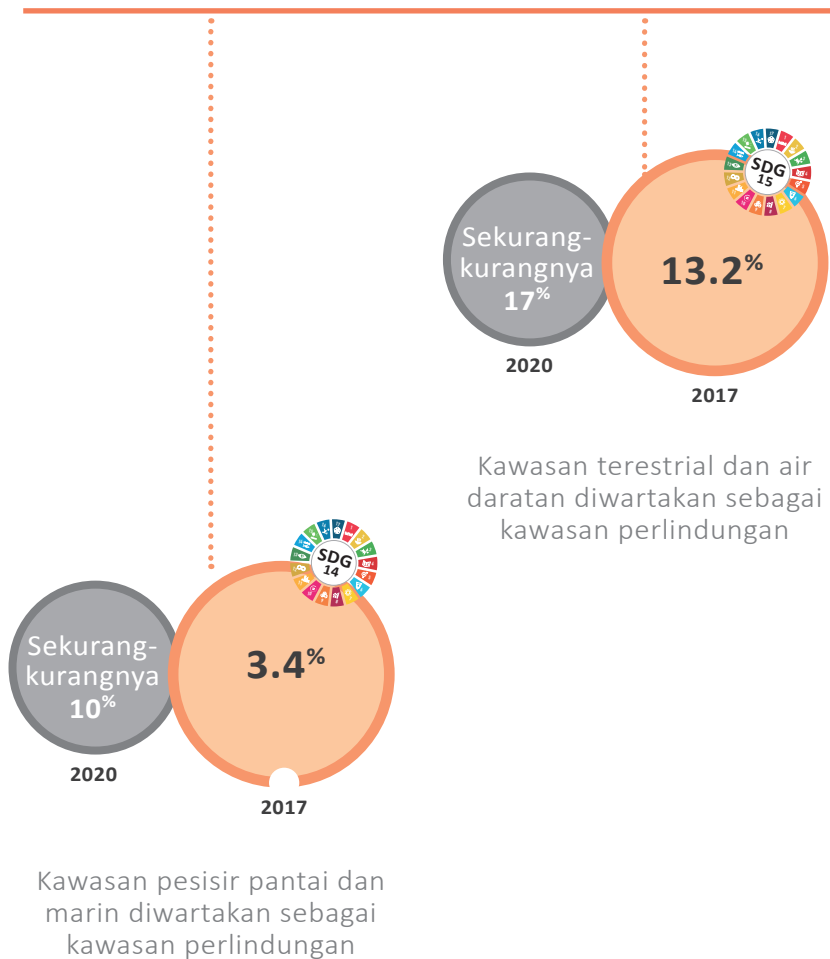
Rancangan Malaysia Kesebelas: Outcome Terpilih dan Prestasi

Menerima guna konsep penggunaan dan pengeluaran mampan

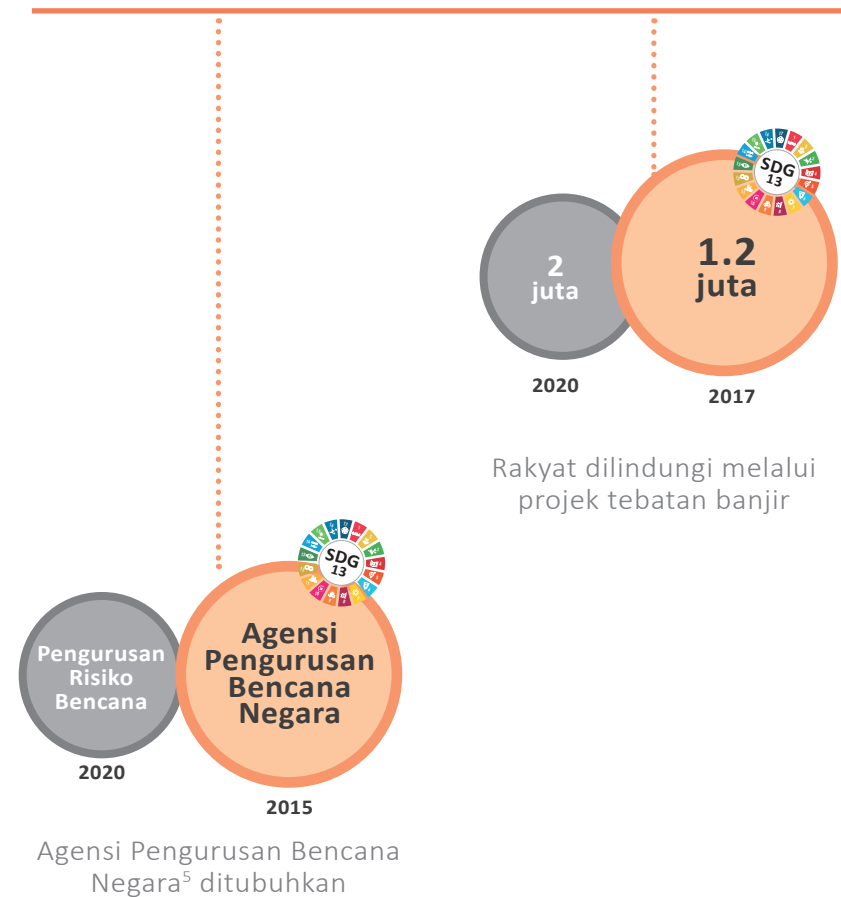


Nota: ¹ Berdasarkan ketersediaan data untuk analisis oleh Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar. Konvensyen Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC) membenarkan maksimum empat tahun ke belakang untuk pelaporan analisis data gas rumah kaca (GHG).
² Kadar kitar semula adalah peratusan bahan yang dikitar semula yang dikumpul atau diproses oleh pengilang bahan kitar semula berbanding anggaran janaan sisa pepejal pada tahun tersebut.
³ megawatt.
⁴ Peningkatan jumlah kapasiti terpasang tenaga boleh baharu adalah susulan keputusan supaya Malaysia menerima guna definisi tenaga boleh baharu oleh ASEAN pada tahun 2016 yang mengambil kira semua jenis tenaga hidro dalam pengiraan tanpa mengehadkan kapasiti.

Pemuliharaan sumber asli untuk generasi masa kini dan masa hadapan



Memperkukuh daya tahan terhadap perubahan iklim dan bencana alam



● Sasaran Asal ● Prestasi

Nota: ⁵ Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA) telah ditubuhkan pada Oktober 2015 (selepas Rancangan Malaysia Kesebelas dibentangkan pada Mei 2015) dengan objektif untuk mengurus dan mengkoordinasi usaha menghadapi bencana serta mengurangkan risiko bencana dalam negara.

Prestasi Bidang Fokus dan Pemacu Perubahan

Selaras dengan komitmen di bawah Agenda 2030 untuk Pembangunan Mampan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB), Malaysia telah membentangkan *Voluntary National Review* dalam Forum Politik Peringkat Tertinggi PBB di New York, Amerika Syarikat pada tahun 2017. Selain itu, Pelan Hala Tuju Matlamat Pembangunan Mampan (*Sustainable Development Goals - SDG*) Fasa 1, 2018-2020, sedang dibangunkan untuk menjarar pelaksanaan kesemua 17 SDG dengan RMKe-11. Di samping itu, Perjanjian Paris di bawah Konvensyen Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC) telah ditandatangani dan diratifikasi pada tahun 2016 dengan komitmen untuk mengurangkan sebanyak 45% daripada intensiti pelepasan GHG kepada keluaran dalam negeri kasar (KDNK) menjelang tahun 2030 berbanding tahap pada tahun 2005. Susulan daripada penerimgunaan Rangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana oleh negara anggota PBB pada tahun 2015 di Jepun, Malaysia telah menubuhkan Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA). NADMA adalah *focal point* kebangsaan bagi pengurusan risiko bencana.

Dalam menangani isu perubahan iklim, konsep SCP telah diterima guna dalam pelbagai sektor bagi menggalakkan penggunaan sumber asli secara cekap dan pengurangan pelepasan GHG. Fokus semasa adalah untuk mewujudkan pasaran hijau, meningkatkan pengurusan permintaan tenaga (DSM), meningkatkan peratusan tenaga boleh baharu (TBB) dalam campuran bahan api bagi penjanaan tenaga elektrik, menggalakkan mobiliti rendah karbon dan menguruskan sisa secara menyeluruh. Bagi meningkatkan kapasiti adaptasi masyarakat terhadap kesan perubahan iklim, program untuk menangani banjir dan hakisan pantai serta pembangunan sistem amaran awal, peta bahaya dan peta risiko telah dilaksana. Sementara itu, dari segi pemuliharaan sumber asli, terdapat peningkatan dalam pewartaan kawasan perlindungan hutan simpan kekal dan marin manakala dasar dan perundangan baharu telah digubal bagi memperkukuh tadbir urus berkaitan pengurusan sumber asli.

Pencapaian utama mengikut bidang fokus bagi pertumbuhan hijau sebagai pemacu perubahan adalah seperti berikut:

Bidang Fokus	Pencapaian Utama, 2016-2017
 Memperkukuh Persekitaran yang Menyokong Pertumbuhan Hijau  Pemacu Perubahan	Tadbir urus ○ Rangka kerja dasar, perundangan dan institusi ○ Penubuhan Agensi Pengurusan Bencana Negara ○ Penubuhan Jawatankuasa Pengurusan Sisa Negara ○ Penubuhan Jawatankuasa Perancangan dan Pembangunan Statistik Alam Sekitar ○ Penubuhan 3 jawatankuasa bagi perolehan hijau Kerajaan ○ Pelancaran Pelan Induk Teknologi Hijau, 2017-2030, pada tahun 2017 ○ Penyediaan pelan tindakan jangka masa panjang perolehan hijau kerajaan ○ Pelancaran Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan, 2016-2025, pada tahun 2016 ○ Akta Akses kepada Sumber Biologi dan Perkongsian Faedah 2017 (Akta 795) diluluskan oleh Parlimen

Bidang Fokus	Pencapaian Utama, 2016-2017
	Mekanisme pemantauan dan penilaian Pewujudan Indikator Ekonomi Hijau Malaysia Pewujudan <i>Roadmap for System of Environmental-Economic Accounting (MySEEA)</i>, 2016-2020 Penghasilan <i>MySEEA Water Account</i> dan <i>Physical Supply and Use Table for Energy</i> pada tahun 2017 Mekanisme kewangan mampan Projek hijau yang diluluskan insentif cukai di bawah Akta Penggalakan Pelaburan 1986 dan Akta Cukai Pendapatan 1967 83 projek tenaga boleh baharu solar dengan pelaburan berjumlah RM652.8 juta 6 projek tenaga boleh baharu biojisim dengan pelaburan berjumlah RM344 juta 11 projek kitar semula dengan pelaburan berjumlah RM979 juta 2 projek pengurusan sisa bersepadu dengan pelaburan berjumlah RM382 juta Pembiayaan melalui sukuk hijau Sukuk hijau pertama dilancarkan pada tahun 2017 dengan nilai berjumlah RM250 juta dan diikuti dengan terbitan tambahan berjumlah RM1 bilion Skim Pembiayaan Teknologi Hijau (GTFS) 94 projek telah menerima tawaran pembiayaan berjumlah RM1.1 bilion di bawah GTFS, sebagai tambahan kepada 225 projek dengan pembiayaan berjumlah RM2.5 bilion dalam tempoh 2010-2015 Kesedaran terhadap tanggungjawab bersama Inisiatif untuk meningkatkan jaminan sumber asli Survei Harimau Kebangsaan yang pertama sedang dilaksanakan untuk menentukan populasi harimau secara kerjasama di antara Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN) dengan <i>World Wide Fund for Nature (WWF-Malaysia)</i> dan Persatuan Pemuliharaan Hidupan Liar (WCS). Sehingga tahun 2017, kawasan seluas 22,000 kilometer persegi telah ditinjau

Bidang Fokus	Pencapaian Utama, 2016-2017
	○ Inisiatif untuk meningkatkan kesedaran dan kesiapsiagaan terhadap bencana ○ 4 Pelan Tempatan Pengurusan Risiko Bencana (LDRMP) dibangunkan untuk kerajaan tempatan ○ 10 LDRMP dibangunkan untuk hospital dan pusat kesihatan ○ 100 LDRMP berasaskan komuniti dibangunkan untuk kawasan perkampungan dan penempatan penduduk ○ Program kesedaran bencana dianjurkan di 500 buah sekolah ○ Program latihan dan kesedaran tsunami dianjurkan secara bersama dengan beberapa sekolah terpilih di Kuala Muda, Kedah ○ Inisiatif untuk meningkatkan kesedaran mengenai perubahan iklim ○ Penganjuran tahunan <i>Earth Hour City Challenge</i> ○ Penganjuran dialog tahunan perubahan iklim ○ Inisiatif untuk meningkatkan kesedaran terhadap pengurangan, guna semula dan kitar semula sisa (3R) ○ Penganjuran program 3R di sekolah dan tadika ○ Pewujudan modul pengajaran untuk menggalakkan aktiviti kitar semula di sekolah ○ Penganjuran taklimat dan pameran mengenai 3R kepada pelajar kolej dan universiti, sektor swasta dan pertubuhan bukan kerajaan

Dalam tempoh kajian semula, tumpuan diberikan untuk menyediakan asas bagi pelaksanaan inisiatif pertumbuhan hijau melalui penubuhan pelbagai jawatankuasa serta penggubalan dasar, perundangan dan pelan tindakan. Penyediaan asas ini bertujuan untuk memperkukuh penyelarasan antara pihak berkepentingan, membolehkan penyelesaian masalah secara berkesan dan mempercepat pelaksanaan. Sementara itu, NADMA ditubuhkan untuk mempertingkatkan pengurusan risiko bencana termasuk pengurangan risiko. Usaha ini dilaksana melalui kerjasama dengan pelbagai agensi kerajaan, badan berkanun, sektor swasta, pertubuhan bukan kerajaan (NGO) dan masyarakat pada semua peringkat iaitu sebelum, semasa dan selepas bencana. Kerjasama ini membolehkan penggunaan tenaga kerja dan aset sedia ada

dalam kalangan pihak berkepentingan secara lebih berkesan. Tumpuan juga diberikan untuk mewujudkan indikator hijau bagi menyokong pemantauan dan penilaian inisiatif pertumbuhan hijau.

Mekanisme kewangan mampan seperti sukuk hijau telah diperkenal untuk membiayai pelaksanaan projek hijau, manakala Skim Pembiayaan Teknologi Hijau (GTFS) diperkenal untuk menggalakkan pembangunan teknologi hijau dan industri hijau. Sementara itu, pelbagai usaha juga telah dilaksana untuk mempertingkatkan kesedaran ke arah mewujudkan rasa tanggungjawab bersama dalam kalangan pihak berkepentingan. Beberapa inisiatif berkaitan jaminan sumber asli, kesiapsiagaan dan pengurangan risiko bencana, serta perubahan iklim telah dilaksana.

Bidang Fokus	Pencapaian Utama, 2016-2017
 Menerima Guna Konsep Penggunaan dan Pengeluaran Mampan  Pemacu Perubahan	Pewujudan pasaran hijau ○ Perolehan hijau Kerajaan (GGP) ○ Semua kementerian dan agensi melaksana GGP pada tahun 2017 ○ 20 produk dan perkhidmatan diiktiraf untuk perolehan hijau pada tahun 2017 ○ Nilai GGP berjumlah RM137.7 juta pada tahun 2016 dan RM286.3 juta pada tahun 2017 ○ Produk dan perkhidmatan hijau ○ Pendaftaran produk dan perkhidmatan hijau dalam skim pengiktirafan MyHijau oleh GreenTech Malaysia telah meningkat dari 221 pada tahun 2016 kepada 1,029 pada tahun 2017 ○ Kriteria pelabelan eko telah dibangunkan oleh SIRIM untuk 81 jenis produk dan 113 produk telah disahkan sebagai <i>Ecolabel</i> oleh SIRIM sehingga tahun 2017 ○ Bangunan mesra alam ○ Pelancaran <i>Malaysian Carbon Reduction and Environmental Sustainability Tool</i> (MyCREST¹) pada tahun 2016 ○ 54 buah projek bangunan telah didaftar bagi mendapatkan pensijilan bangunan mesra alam di bawah MyCREST ○ 50 orang profesional telah diiktiraf oleh Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan (CIDB) untuk memantau pembinaan bangunan berdasarkan MyCREST ○ 25 orang penilai MyCREST telah diiktiraf oleh CIDB ○ Portal MyCREST sedang dibangunkan Tenaga ○ Meningkatkan pengurusan permintaan tenaga ○ Pelan Tindakan Kecekapan Tenaga Nasional (NEEAP) dilaksanakan pada tahun 2016 ○ Pelaksanaan projek audit, retrofit dan pengurusan tenaga di bawah NEEAP untuk 13 bangunan kerajaan, 103 bangunan industri dan 84 bangunan komersial Nota: ¹ MyCREST (<i>Malaysian Carbon Reduction and Environmental Sustainability Tool</i>) merupakan satu kaedah penarafan yang diperkenalkan oleh Kementerian Kerja Raya melalui Jabatan Kerja Raya dan Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan. MyCREST bertujuan untuk mengira dan mengurangkan jejak karbon yang terhasil daripada aktiviti pembinaan melalui penyediaan panduan mengenai reka bentuk, pembinaan dan operasi bangunan secara rendah karbon dan mampan.

Bidang Fokus	Pencapaian Utama, 2016-2017
	○ Kajian Awal Pengurusan Permintaan Tenaga siap pada tahun 2017 ○ Kajian mengenai <i>Combined Heat and Power Policy Framework for Malaysia</i> siap pada tahun 2017 ○ Penubuhan Dana Kontrak Prestasi Tenaga untuk membiayai projek kecekapan tenaga dalam sektor bangunan pada tahun 2017 Mobiliti rendah karbon ○ Pengangkutan cekap tenaga ○ Pemanjangan laluan Transit Aliran Ringan 2 (LRT 2), bagi laluan Kelana Jaya dan laluan Ampang siap pada tahun 2016 ○ Pembinaan Transit Aliran Massa (MRT) 1, bagi laluan Sungai Buloh-Kajang siap pada tahun 2017 ○ Pembinaan MRT 2 bagi laluan Sungai Buloh-Serdang-Putrajaya bermula pada tahun 2016 ○ Penerimagunaan standard bahan api yang lebih tinggi ○ Pelaksanaan secara sukarela EURO 5 untuk diesel oleh pemilik stesen minyak di Semenanjung Malaysia pada tahun 2016 ○ Program B7 bio-diesel (campuran 7% metil ester daripada minyak sawit) diteruskan dengan penggunaan metil ester sebanyak 351,873 tan metrik pada tahun 2016 Pengurusan sisa ○ Pengurangan, guna semula dan kitar semula sisa isi rumah ○ Kadar kitar semula sisa isi rumah meningkat daripada 15.7% pada tahun 2015 kepada 24.6% pada tahun 2017 ○ Penambahbaikan capaian awam kepada kemudahan kitar semula di kawasan kediaman berstrata melalui penyediaan 2,460 sangkar kitar semula pada tahun 2016 ○ 7 tapak pelupusan sanitari telah beroperasi pada tahun 2017, tambahan kepada 11 tapak pelupusan sanitari sedia ada yang menyumbang kepada pengurusan sisa yang lebih baik

Pendekatan proaktif telah diambil untuk memangkin pewujudan pasaran hijau dengan melaksana perolehan hijau Kerajaan. Pada tahun 2017, sebanyak 21% daripada perolehan Kerajaan yang melibatkan 20 produk dan perkhidmatan terpilih adalah perolehan hijau berbanding sasaran awal sebanyak 20%. Selaras dengan pelancaran MyCREST pada tahun 2016, semua projek bangunan kerajaan yang bernilai RM50 juta dan ke atas diwajibkan untuk menerima guna MyCREST bagi mengurangkan pelepasan karbon dalam industri pembinaan. Pendekatan ini menunjukkan usaha Kerajaan menerajui secara teladan terhadap komitmen ke arah mengurangkan pelepasan GHG secara menyeluruh. Walau bagaimanapun, ketersediaan produk dan perkhidmatan hijau yang terhad telah merencatkan usaha untuk memperluas pasaran hijau.

Dalam sektor tenaga, tumpuan telah beralih daripada peningkatan bekalan bagi memenuhi permintaan kepada pengurangan penggunaan tenaga menerusi pelaksanaan inisiatif kecekapan dan penjimatan tenaga di bawah Pelan Tindakan Kecekapan Tenaga Nasional. Dalam hal ini, beberapa kajian telah disiapkan sebagai panduan kepada penggubalan akta kecekapan dan penjimatan tenaga. Sementara itu, inisiatif kecekapan tenaga telah dilaksana dalam sektor pengangkutan bagi menggalakkan

mobiliti rendah karbon, antaranya termasuk pemanjangan laluan LRT 2 dan pengoperasian MRT 1 yang bertujuan mengurangkan kebergantungan kepada kenderaan persendirian. Selain itu, pelaksanaan standard bahan api yang lebih tinggi secara sukarela dan pengenalan bahan api yang lebih bersih telah dimulakan sejak tahun 2016. Namun begitu, langkah bagi memastikan sektor pengangkutan yang lebih mesra alam masih perlu ditingkatkan.

Penguatkuasaan pengasingan sisa di punca yang diperkenalkan pada tahun 2015 telah sebahagiannya menyumbang kepada peningkatan kadar kitar semula sisa isi rumah, iaitu daripada 15.7% pada tahun 2015 kepada 24.6% pada tahun 2017. Namun, kadar tersebut masih sangat rendah berbanding dengan negara maju walaupun inisiatif kitar semula telah diperkenalkan semenjak tahun 1990-an lagi. Laporan oleh *European Environment Agency* pada tahun 2017 menyatakan bahawa kadar kitar semula sisa pepejal perbandaran adalah tertinggi di Jerman (66%), diikuti oleh Austria (57%), Slovenia (54%), Switzerland (53%) dan Belgium (53%). Kadar kitar semula yang rendah di Malaysia menunjukkan bahawa sejumlah besar sisa pepejal masih dibuang ke tapak pelupusan dan ini memberi tekanan bagi menyediakan lebih banyak tapak pelupusan sanitari.

Bidang Fokus	Pencapaian Utama, 2016-2017
Memulihara Sumber Asli untuk Generasi Masa Kini dan Masa Hadapan Pemacu Perubahan	Pemuliharaan sumber asli ● Pewartaan kawasan perlindungan terestrial, air daratan dan marin ● Peratusan jumlah kawasan terestrial dan air daratan yang diwartakan sebagai kawasan perlindungan meningkat daripada 12.1% pada tahun 2015 kepada 13.2% pada tahun 2017 ● Peratusan jumlah kawasan pesisir pantai dan marin yang diwartakan sebagai kawasan perlindungan meningkat daripada 1.1% pada tahun 2013 kepada 3.4% pada tahun 2017 ● Pewartaan 8,987 kilometer persegi Taman Tun Mustapha di Sabah sebagai kawasan perlindungan marin pada tahun 2016

Bidang Fokus	Pencapaian Utama, 2016-2017
	2,697 hektar kawasan perlindungan baharu diwartakan sebagai tambahan kepada 24,211 hektar kawasan sedia ada (18,866 hektar di Perak, 4,396 hektar di Kedah dan 949 hektar di Pahang) di bawah inisiatif <i>Central Forest Spine</i>¹ 210,867 hektar kawasan perlindungan baharu (127,865 hektar di Sabah dan 83,002 hektar di Sarawak) diwartakan sebagai tambahan kepada 2,254,245 hektar kawasan sedia ada (1,779,030 hektar di Sabah dan 475,215 hektar di Sarawak) di bawah inisiatif <i>Heart of Borneo</i> Pemulihan, perlindungan dan penghutan semula 11,425,356 pokok ditanam oleh Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia dan agensi berkaitan dengan kerjasama sektor swasta, badan bukan kerajaan, kerajaan tempatan dan juga komuniti setempat - Dokumentasi 10,495 koleksi spesimen biodiversiti termasuk 6,924 flora, 1,634 kulat dan serangga serta 1,915 fauna Nota: ¹ <i>Central Forest Spine</i> merangkumi kawasan (i) Banjaran Titiwangsa-Banjaran Bintang-Banjaran Nakawan; (ii) Taman Negara-Banjaran Timur; (iii) tanah lembap Tenggara Pahang, Tasik Chini dan Tasik Bera; dan (iv) Taman Endau Rompin-Rezab Hidupan Liar Kluang, yang meliputi kebanyakan negeri di Semenanjung Malaysia.

Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan, 2016-2025 yang baharu telah dilancarkan pada tahun 2016 sebagai panduan dalam pengurusan biodiversiti yang lebih mampan. Dasar ini menyediakan sasaran, tindakan dan garis masa yang jelas untuk pelaksanaan pemuliharaan, penggunaan yang mampan dan perkongsian faedah daripada sumber asli secara adil dan saksama. Dasar tersebut juga menyokong usaha untuk memenuhi obligasi di bawah Sasaran Biodiversiti Aichi yang menetapkan sekurang-kurangnya 17% kawasan terestrial dan air daratan serta sekurang-kurangnya 10% kawasan pesisir pantai dan marin diwartakan sebagai kawasan perlindungan. Walau bagaimanapun, pada masa ini, hanya 3.4% kawasan pesisir pantai dan marin telah diwartakan sebagai kawasan perlindungan. Penglibatan aktif semua pihak berkepentingan termasuk kerajaan negeri adalah perlu. Di samping itu, penubuhan instrumen kewangan yang sesuai, serupa seperti pembayaran untuk perkhidmatan ekosistem, untuk membiayai usaha pemuliharaan biodiversiti adalah juga diperlukan.

Jumlah kawasan litupan hutan berhadapan dengan risiko pengurangan akibat konflik keutamaan di antara usaha pemuliharaan dan keperluan pembangunan sosioekonomi. Oleh itu, langkah pemulihan dan penghutan semula, iaitu melalui penanaman semula pokok di kawasan yang terosot seluas 1,640 hektar sedang dilaksanakan. Bagi kawasan marin, litupan karang hidup berbanding keseluruhan kawasan litupan karang berkurang daripada 47.3% pada tahun 2015 kepada 44.5% pada tahun 2016. Pengurangan ini antara lain disebabkan oleh kesan perubahan iklim, pencemaran marin, pembangunan pesisir pantai yang tidak mampan dan aktiviti penangkapan ikan yang memusnahkan kawasan marin. Keadaan ini menunjukkan bahawa usaha sedia ada tidak mencukupi dan semua pihak yang berkenaan perlu bekerjasama untuk memulihkan kawasan terestrial, air daratan, pesisir pantai dan marin yang semakin terosot serta meminimumkan ancaman bagi melindungi kawasan lain yang belum terosot.

Bidang Fokus	Pencapaian Utama, 2016-2017
 Memperkukuh Daya Tahan Terhadap Perubahan Iklim dan Bencana Alam  Pemacu Perubahan	Adaptasi perubahan iklim 13 projek pencegahan dan pemuliharaan hakisan pantai dilaksanakan di kawasan kritikal terutamanya di Johor, Pahang, Perak, Sarawak dan Terengganu untuk menangani hakisan pantai yang teruk - Kajian Hakisan Pantai Kebangsaan disiapkan pada tahun 2017 bertujuan untuk menilai dan mengemas kini data berkaitan hakisan pantai - Peningkatan keluasan penanaman pokok bakau dan spesies yang bersesuaian di kawasan pesisir pantai daripada 2,502 hektar pada tahun 2015 kepada 2,711 hektar pada tahun 2016 - Pembangunan Sistem Pengurusan Imbangan Air Negara yang melibatkan 18 lembangan sungai - Pelaksanaan Program Pencegahan Kebakaran Tanah Gambut di Johor, Kelantan, Negeri Sembilan, Pahang, Sabah, Sarawak, Selangor dan Terengganu untuk mengurangkan risiko kebakaran kawasan gambut semasa musim panas Pengurusan risiko bencana - Penerbitan <i>Malaysia National Annex to Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings</i> - Peta Bahaya Seismik bagi Malaysia diterbitkan pada tahun 2017 - Sistem bersepadu bagi ramalan cuaca dan banjir serta amaran awal banjir sedang dibangunkan - Pemetaan risiko sesar aktif bagi kawasan terpilih di Negeri Sembilan, Pahang, Perak, Sabah, Sarawak, Selangor dan Terengganu sedang dilaksanakan 6 projek tebatan banjir di Negeri Sembilan, Pulau Pinang dan Terengganu telah siap 69 projek baharu tebatan banjir di seluruh negara telah diluluskan - Pembangunan fasa kedua Pelan Induk dan Peta Hazard Banjir

Langkah untuk memperkukuh daya tahan dan kapasiti adaptasi kepada perubahan iklim adalah pelengkap kepada langkah pengurangan risiko bencana. Langkah ini bertujuan mengurangkan kerugian ekonomi dan sosial serta menyediakan pendekatan pelbagai disiplin untuk menangani perubahan iklim dan risiko bencana secara menyeluruh. Antara langkah yang sedang dilaksanakan termasuk program pencegahan dan pemuliharaan hakisan pantai, pembangunan Sistem Pengurusan Imbangan Air Negara (NAWABS¹) dan pelaksanaan Program Pencegahan Kebakaran Tanah Gambut.

Usaha untuk melindungi dan memulihara kawasan pesisir pantai daripada hakisan termasuk pembinaan struktur perlindungan hakisan pantai seperti ban, *groyne* dan *rock revetment* serta penanaman pokok bakau dan spesies lain yang bersesuaian. Kajian Hakisan Pantai Kebangsaan yang telah disiapkan pada tahun 2017 juga menilai semula keberkesanan garis panduan kawalan hakisan sedia ada dan menyediakan cadangan penambahbaikan yang sewajarnya. NAWABS sedang dibangunkan untuk membantu agensi pengurusan air mengenal pasti dan mengambil kira sumber air sedia ada. Langkah ini akan mengoptimalkan penggunaan air berdasarkan permintaan dan keutamaan. NAWABS membolehkan ramalan ketersediaan sumber air dibuat dua bulan lebih awal sebelum berlakunya krisis. Di samping itu, Program Pencegahan Kebakaran Tanah Gambut akan terus dilaksanakan memandangkan kawasan tanah gambut mudah terbakar apabila kering. Program ini membantu mengelakkan kejadian jerebu dan pelepasan GHG, seterusnya menyumbang kepada kualiti udara yang lebih baik.

Pembangunan yang tidak terkawal dan ketidakpatuhan kepada garis panduan pembangunan sering dikaitkan dengan peningkatan kejadian bencana seperti banjir dan tanah runtuh. Peningkatan kejadian bencana menjejaskan aktiviti ekonomi, mengancam nyawa dan menyebabkan kerosakan infrastruktur serta harta benda awam dan persendirian. Malaysia telah mengalami bencana banjir terburuk dalam tempoh Disember 2014 hingga Januari 2015, yang

menjejaskan lebih daripada 200,000 penduduk dan memberi kesan paling teruk kepada negeri Kelantan, Terengganu, Pahang dan Perak. Pada tahun 2017, Pulau Pinang mengalami banjir kilat yang teruk menjejaskan hampir 12,000 penduduk, selain kejadian tanah runtuh di Tanjung Bungah yang meragut 11 nyawa. Dalam hal ini, program tebatan banjir akan terus diberi keutamaan dan sehingga kini, seramai 1.2 juta penduduk telah mendapat manfaat melalui pelaksanaan program ini.

Satu sistem bersepadu bagi ramalan cuaca dan banjir serta amaran awal banjir sedang dibangunkan sebagai salah satu usaha dalam pengurusan banjir. Dalam memudahkan cara proses membuat keputusan berkaitan pembangunan tanah, Peta Bahaya Seismik bagi Malaysia telah dilancarkan pada tahun 2017, manakala peta risiko sesar aktif, banjir dan tanah runtuh sedang disediakan. Selaras dengan standard antarabangsa, *Malaysia National Annex to Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings* telah diterbitkan pada tahun 2017 untuk meningkatkan daya tahan bangunan terhadap gempa bumi.

Isu dan Cabaran

Pelbagai usaha telah diambil untuk memperkukuh persekitaran yang menyokong pertumbuhan hijau. Namun begitu, beberapa isu dan cabaran masih wujud dan perlu ditangani seperti perancangan, koordinasi dan penguatkuasaan bersepadu yang tidak mencukupi. Selain itu, isu dan cabaran lain ialah teknologi hijau tempatan yang terhad, kesedaran yang rendah terhadap isu alam sekitar dan pembangunan yang tidak mampan.

Perancangan dan penyelarasan dasar secara komprehensif adalah sukar kerana agenda alam sekitar merangkumi bidang kuasa pelbagai kementerian dan agensi serta kerajaan negeri dan kerajaan tempatan. Usaha pihak berkepentingan untuk mengkaji

¹ NAWABS adalah instrumen pengurusan sumber air yang menyeluruh yang memudahkan pendekatan bersepadu bagi memastikan kemampanan sumber air. NAWABS menyediakan maklumat terkini mengenai ketersediaan air, permintaan air, opsyen pemindahan air, penyimpanan dan peruntukan air serta integrasi air permukaan dan air bawah tanah.

semula dasar dan perundangan sedia ada tidak mencukupi dan tidak terselaras. Keadaan ini menyumbang kepada perancangan yang tidak efektif dan ketidakmampuan untuk menterjemah dasar nasional kepada tindakan yang selari dengan agenda alam sekitar. Dalam keadaan tertentu, keutamaan yang bercanggah antara agenda pembangunan pada peringkat nasional dan negeri menyukarkan lagi usaha untuk menangani isu alam sekitar dan memulihara sumber asli.

Kekangan dalam **penguatkuasaan perundangan alam sekitar** adalah disebabkan oleh kapasiti dan keupayaan agensi penguatkuasa yang terhad, termasuk personel dan peralatan yang tidak mencukupi. Penguatkuasaan yang kurang berkesan telah menyebabkan sumber asli dieksploitasi secara berlebihan. Tumbuhan dan hidupan liar yang jarang ditemui dan bernilai tinggi dalam kawasan perlindungan sering diambil atau diburu secara haram, diperdagangkan dan diseludup ke luar negara. Keadaan ini akan menggugat kelangsungan spesies yang terancam dan rentan, seterusnya mengakibatkan kehilangan sumber flora dan fauna yang bernilai tinggi.

Satu mekanisme yang sistematik untuk **melapor, memantau dan menilai** keberkesanan pelaksanaan dasar dan program berkaitan alam sekitar, serta usaha untuk mengurangkan risiko bencana masih belum diwujudkan. Pada masa ini, pengumpulan data adalah tidak bersepadu, dilaksanakan secara *ad hoc* dan data tidak dikongsi secara meluas antara agensi. Data rasmi yang tidak dikemas kini, tidak tersedia dan tidak boleh diakses menyebabkan pengguna merujuk kepada data daripada sumber tidak rasmi yang mengakibatkan penilaian keadaan alam sekitar yang tidak tepat.

Kekurangan **penyelidikan dan pembangunan (R&D)** asas dan gunaan dalam bidang alam sekitar, sumber asli, perubahan iklim dan risiko bencana serta pengkomersialan teknologi hijau tempatan yang terhad juga menghalang usaha untuk mencapai pertumbuhan

hijau. Keadaan ini disebabkan oleh kurangnya minat dan kesedaran mengenai keperluan R&D serta dana yang terhad bagi membiayai aktiviti R&D. Tambahan pula, institusi kewangan lebih cenderung untuk mengelak risiko dalam pembiayaan pembangunan atau perolehan teknologi hijau berikutan kurangnya pengetahuan dan kepakaran dalam penilaian projek hijau.

Tahap kesedaran dan kefahaman orang ramai mengenai isu alam sekitar dan peranan sumber asli dalam menyediakan perkhidmatan ekosistem² adalah masih rendah. Pendidikan mengenai alam sekitar di sekolah tidak diterjemahkan sebagai amalan dan budaya dalam kehidupan seharian. Pembudayaan ini adalah penting dalam merubah minda dan tingkah laku serta memupuk gaya hidup mampan dalam kalangan generasi muda. Di samping itu, penglibatan masyarakat dan perkongsian tanggungjawab masih tidak mencukupi, terutamanya dalam menangani isu alam sekitar dan kebersihan.

Perubahan iklim, degradasi alam sekitar dan bencana alam umumnya dianggap sebagai isu alam sekitar semata-mata. Namun pada hakikatnya, faktor utama yang menyebabkan kejadian ini adalah aktiviti **pembangunan yang tidak terkawal dan tidak mampan**. Pembangunan yang tidak terkawal dan ketidakpatuhan kepada garis panduan pembangunan mengakibatkan kesukaran untuk mengurus dan membendung aktiviti yang menjejaskan alam sekitar. Proses pengeluaran yang tidak mampan berkait rapat dengan ketidakcekapan penggunaan sumber seperti bahan mentah, tenaga dan air. Kadar tarif utiliti yang rendah serta tiada keperluan untuk mematuhi standard hijau antarabangsa dan kurangnya kesedaran terhadap penggunaan sumber secara cekap mendorong kebanyakan perusahaan kecil dan sederhana terus mengamalkan proses pengeluaran yang tidak mampan. Aktiviti pembangunan yang tidak mampan ini seterusnya mengakibatkan pelepasan GHG dan bahan pencemar yang lain serta penjejakan sisa yang tinggi.

² Berdasarkan *United Nations Environment Programme* (UNEP), perkhidmatan ekosistem adalah manfaat yang masyarakat peroleh daripada ekosistem. Manfaat ini termasuk daripada penyediaan sumber seperti makanan dan air; khidmat kawalan seperti kawalan banjir dan penyakit; khidmat budaya kehidupan seperti manfaat rohani, rekreasi, dan budaya; dan perkhidmatan sokongan seperti kitaran nutrien yang mengekalkan keadaan hidup di muka bumi.

Bahan api fosil iaitu arang batu, gas asli dan minyak terus menjadi sumber utama dalam campuran bahan api bagi penjaan tenaga elektrik meskipun memberi impak kepada alam sekitar. Namun, arang batu masih menjadi bahan api pilihan utama kerana harga

pasaran yang lebih rendah berbanding harga gas asli yang semakin meningkat. Situasi ini disebabkan strategi Kerajaan mengurangkan subsidi gas asli secara berperingkat.

