



KEMENTERIAN PERALIHAN TENAGA
DAN TRANSFORMASI AIR

PELAN TINDAKAN DASAR AIR NEGARA



ISI KANDUNGAN

Muka surat

AKRONIM

i

GLOSARI

iv

**FOKUS
UTAMA 1**

Air Nadi Kehidupan

1

**FOKUS
UTAMA 2**

Tadbir Urus Ke Arah Kelestarian Air

7

**FOKUS
UTAMA 3**

Pengurusan Sumber Air Bersepadu

21

**FOKUS
UTAMA 4**

Bekalan Air Yang Mampan

29

**FOKUS
UTAMA 5**

**Perkhidmatan Pembedungan
Yang Mampan Dan Holistik**

37

AKRONIM SINGKATAN NAMA PENUH

AACB	Program Kesedaran, Advokasi Dan Pembangunan Kapasiti
AI	Kecerdasan Buatan
AIR 2040	Pelan Hala Tuju Transformasi Air 2040
BALB	Bekalan Air Luar Bandar
DMA/DMZ	<i>District Metered Area/ District Metered Zone</i>
DOA	Jabatan Pertanian
DOF	Jabatan Perikanan
DRM	Pelan Pengurusan Risiko Bencana
DSAN	Dasar Sumber Air Negara
EAP	Pelan Tindakan Kecemasan
GIS	Sistem Maklumat Geografi
IoT	Internet Benda
IR 4.0	Revolusi Industri 4.0
IRBM	Pengurusan Lembangan Sungai Bersepadu
IWK	Indah Water Konsortium Sdn. Bhd.
IWRM	Pengurusan Sumber Air Bersepadu
JAKOA	Jabatan Kemajuan Orang Asli
JAS	Jabatan Alam Sekitar
JBA	Jabatan Bekalan Air
JMG	Jabatan Mineral Dan Geosains
JPP	Jabatan Perkhidmatan Pembedungan

JPS	Jabatan Pengairan Dan Saliran
KDNK	Keluaran Dalam Negara Kasar
KKDW	Kementerian Kemajuan Desa Dan Wilayah
KKM	Kementerian Kesihatan Malaysia
KPKT	Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan
LEIB	Loji Efluen Industri Berpusat
LKH	Liter/kapita/hari
LRA	Loji Rawatan Air
LRAP	Loji Rawatan Air Pulih Guna
LULUCF	Guna Tanah, Perubahan Guna Tanah Dan Perhutanan
MADA	Lembaga Kemajuan Pertanian Muda
MOF	Kementerian Kewangan Malaysia
NADMA	Agensi Pengurusan Bencana Negara
NAHRIM	Institut Penyelidikan Air Kebangsaan Malaysia
NDT	Ujian Tanpa Musnah
NETR	National Energy Transition Roadmap
NGO	Pertubuhan Bukan Kerajaan
NIMP	Pelan Induk Perindustrian Baharu 2030
NRW	Air Tidak Terhasil
PAAB	Pengurusan Aset Air Berhad
PBC	Kontrak Berasaskan Pencapaian Prestasi

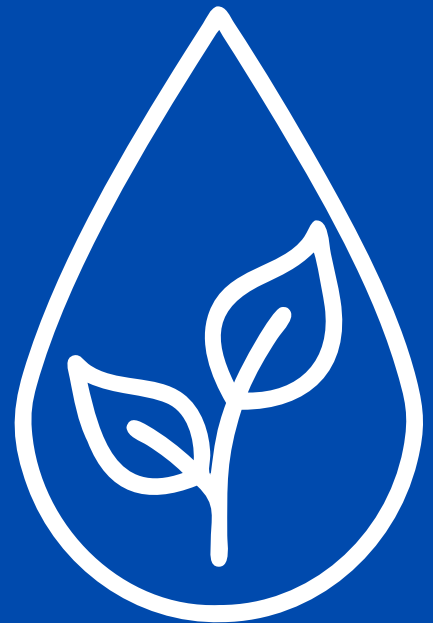
PBSAN	Pihak Berkuasa Sumber Air Negeri
PBT	Pihak Berkuasa Tempatan
PES	Bayaran Perkhidmatan Ekosistem
PETRA	Kementerian Peralihan Tenaga Dan Transformasi Air
PLANMalaysia	Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa
PPP	<i>Public-Private Partnership</i>
PRABN	Program Ramalan Dan Amaran Banjir Negara
PRV	<i>Pressure Reducing Valve</i>
RHN	Rangkaian Hidrologi Nasional
RMS	Stesen Pengawasan Sungai
RTB	Rancangan Tebatan Banjir
SDGs	Matlamat Pembangunan Mampan
SPAN	Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara
TAPS	Takungan Air Pinggiran Sungai
TKPM	Taman Kekal Pengeluaran Makanan
TMDL	Jumlah Maksimum Beban Harian
TSM	Mekanisme Penetapan Tarif
UPEN	Unit Perancang Ekonomi Negeri
WSIA	Akta Industri Perkhidmatan Air 2006 [Akta 655]
WUE	Kecekapan Guna Air
ZIA	Zon Industri Akuakultur

GLOSARI

BIL.	TERMA	DEFINISI
1.	Kawasan Tadahan	Kawasan yang menerima air hujan dan mengalirkannya ke sungai, tasik, empangan atau infrastruktur takungan air.
2.	Nekus Air-Tenaga-Makanan	Kitaran saling bergantung di antara air, tenaga dan makanan di mana air diperlukan untuk tenaga dan makanan, tenaga pula digunakan untuk merawat air dan memproses makanan manakala pengeluaran makanan mustahil dilakukan tanpa air dan tenaga.
3.	Air Maya	Air yang terkandung atau digunakan dalam keseluruhan proses penghasilan sesuatu produk atau perkhidmatan.
4.	Jejak Air	Indikator yang mengukur jumlah air yang digunakan secara langsung dalam menghasilkan sesuatu produk, menyediakan perkhidmatan atau menjalankan aktiviti tertentu.
5.	Pihak Berkuasa Sumber Air Negeri	Badan atau agensi berkanun peringkat negeri yang bertanggungjawab dalam aspek pengurusan, perlindungan, dan pentadbiran sumber air mentah seperti sungai, tasik, dan air bawah tanah di sesebuah negeri.
6.	Badan air	Merujuk kepada jasad air (secara geografi) seperti laut, tasik, sungai dan kolam yang mengumpulkan atau mengalirkan air.
7.	Rizab Sungai	Suatu jalur tanah yang bersebelahan dengan kedua-dua tebing sungai.
8.	Aliran Alam Sekitar (E-Flow)	Pola aliran air yang merangkumi kuantiti, kualiti, masa dan paras air yang perlu dikekalkan dalam sumber air permukaan bagi memastikan ekosistem akuatik yang sihat.
9.	Wakaf Air	Produk wakaf khas yang diwujudkan bertujuan mengumpul dana wakaf bagi membiayai projek-projek perkhidmatan air berskala kecil di seluruh Malaysia.
10.	Bekalan Air Luar Grid	Perkhidmatan bekalan air kepada kawasan atau premis yang tidak disambungkan kepada sistem grid bekalan air berpusat dan memerlukan penyelesaian bekalan air alternatif untuk memenuhi keperluan air yang bersih serta selamat.

FOKUS UTAMA 1

**AIR NADI
KEHIDUPAN**



PELAN TINDAKAN DASAR AIR NEGARA

FOKUS UTAMA 1

AIR NADI KEHIDUPAN



Komitmen Dasar 1

Hak Asasi Manusia Untuk Air Bersih Dan Sanitasi

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Ketersediaan air untuk kelangsungan kehidupan	Keterjaminan sumber air bersih yang mampan demi menyokong kelangsungan hidup, kesejahteraan sosioekonomi dan kelestarian alam sekitar	Melaksanakan dan mengurus perdana pendekatan IWRM dan IRBM dalam pengurusan sumber air bagi menjamin kelestarian bekalan air bersih	JPS & PBSAN*
		Memantapkan tadbir urus perkhidmatan bekalan air dan perkhidmatan pembedaan bagi memenuhi hak asasi manusia untuk air bersih serta sanitasi di bawah Resolusi 64/292 PBB	PETRA

* Bagi kerajaan negeri yang sedang mengenal pasti atau sedang melantik PBSAN, tanggungjawab pengurusan sumber air negeri berada di bawah Bahagian atau Unit Perancangan Ekonomi Negeri (BPEN/UPEN)



Komitmen Dasar 2

Kesedaran, Advokasi Dan Pembinaan Kapasiti Sebagai Pemelihara Air

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Meningkatkan kesedaran mengenai pemeliharaan dan pemuliharaan air	Pembudayaan kesedaran dan rasa tanggungjawab masyarakat yang tinggi terhadap pemeliharaan sumber air	Menggiatkan advokasi awam melalui media dan platform komuniti bagi meningkatkan kefahaman tentang penjagaan dan pemuliharaan badan air	PETRA & PBSAN*
		Mempromosikan aktiviti bermanfaat di badan air untuk memupuk penghayatan terhadap kebergantungan manusia dan ekosistem kepada sumber air yang mampan	PETRA & PBSAN*
		Melaksanakan program sungai angkat melibatkan komuniti, institusi, industri dan pusat keagamaan berhampiran sungai bagi meningkatkan kesedaran awam terhadap pemuliharaan sumber air	Kerajaan Negeri & PBSAN*
Memastikan pihak berkepentingan berkapasiti dan terlibat dalam proses pembuatan keputusan sumber air	Peningkatan kompetensi dan keupayaan institusi serta komuniti dalam pengurusan pemeliharaan air	Memperkukuh keupayaan institusi untuk memahami, menerima pakai dan melaksanakan prinsip IWRM serta IRBM dalam proses pembuatan keputusan	JPS & PBSAN*
		Membina keupayaan pihak industri dan masyarakat sebagai pemelihara air	PETRA & PBSAN*
		Mewujudkan kumpulan pakar rentas disiplin di institusi pengajian tinggi di setiap lembangan sungai bagi mengatasi masalah air di lembangan sungai tersebut	PETRA & PBSAN*



Komitmen Dasar 3

Neksus Air- Tenaga-Makanan, Air Maya Dan Jejak Air

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Menjamin ketersediaan air untuk pengeluaran makanan dan tenaga	Peningkatan kefahaman mengenai Neksus Air-Tenaga-Makanan, air maya dan jejak air di Malaysia	Melaksanakan kajian terperinci merangkumi kerangka, model pelaksanaan dan kebolehlaksanaan yang disusuli dengan penganjuran sesi latihan-pelatih bagi memupuk kefahaman, kesedaran dan advokasi berhubung konsep Neksus Air-Tenaga-Makanan, air maya serta jejak air	PETRA & KPKM
		Mengira air maya, mewujudkan inventori bagi sektor ekonomi dan menerapkan jejak air dalam prinsip IWRM	PETRA
		Menggalakkan penyelidikan antara disiplin mengenai jaminan sumber air demi kelangsungan sektor makanan dan tenaga	NAHRIM



Komitmen Dasar 4

Hak Air Pertanian

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memperkasakan perundangan demi jaminan hak air pertanian	Jaminan perundangan terhadap hak dan keutamaan agihan air bagi sektor pertanian	Menambah baik undang-undang mengenai air pertanian bagi memastikan kelangsungan bekalan air untuk sektor makanan negara	KPKM & PBSAN*
		Memperluas konsep kerjasama Persekutuan-Negeri melalui agensi di bawah MADA bagi memperkasakan sistem air pertanian selain padi	KPKM
		Mewujudkan mekanisme keseimbangan antara hak tanah persendirian dan kepentingan awam bagi mengurangkan impak negatif terhadap kualiti air	KPKM & PBSAN*



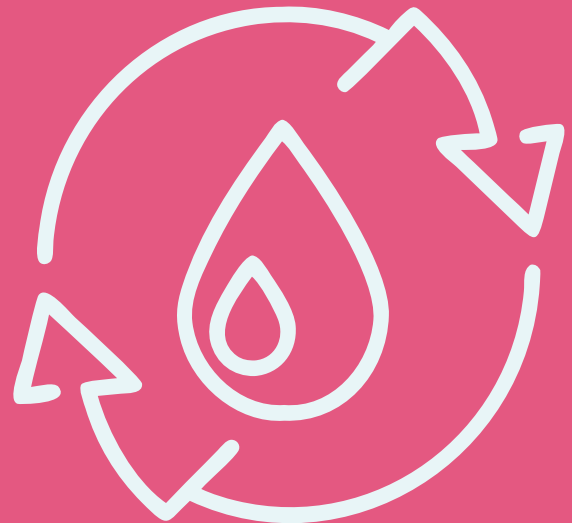
Komitmen Dasar 5

Air Sebagai Pemangkin Ekonomi

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memperkasakan ekosistem 8i bagi meningkatkan nilai sumber air bersih	Peningkatan kefahaman yang menyeluruh mengenai ekosistem 8i dalam kalangan pihak berkepentingan	Mengadakan sesi latih-pelatih untuk meningkatkan kefahaman, kesedaran dan advokasi mengenai 8i dalam memacu sektor air sebagai penyumbang ekonomi negara	PETRA
		Mengubah sektor air sebagai sumber pertumbuhan ekonomi yang penting dan pemboleh daya kepada peningkatan rantaian nilai ekonomi sektor lain	PETRA

FOKUS UTAMA 2

TADBIR URUS KE ARAH KELESTARIAN AIR



PELAN TINDAKAN DASAR AIR NEGARA

FOKUS UTAMA 2

TADBIR URUS KE ARAH KELESTARIAN AIR



Komitmen Dasar 6

PBSAN Sebagai Peneraju IRBM Bagi Lembangan Sungai Dalam Negeri

Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju	
Pemantapan PBSAN dan enakmen sumber air negeri supaya inklusif dan holistik dalam menangani isu air semasa	PBSAN menjadi peneraju IRBM dalam negerinya	Memantapkan enakmen sumber air negeri mengikut piawaian Bank Dunia dalam aspek informasi, perancangan, pengagihan, perlindungan dan adaptasi perubahan iklim	Kerajaan Negeri & PBSAN*
		Mewajibkan penyediaan dan pemertaaan Pelan IRBM	Kerajaan Negeri & PBSAN*
		Menubuhkan Jawatankuasa Pemantauan Pelaksanaan Pelan IRBM bagi enakmen sumber air negeri	Kerajaan Negeri & PBSAN*
		Menambah baik sistem kelulusan pembangunan dengan melibatkan PBSAN dalam setiap jawatankuasa pembangunan di peringkat negeri dan daerah	Kerajaan Negeri & PBSAN*, PDT, PBT & UPEN/ BPEN
		Memastikan keputusan PBSAN melangkaui keputusan agensi lain bagi pembangunan yang berimpak ke atas sumber air	Kerajaan Negeri & PBSAN*, PDT, PBT & UPEN/ BPEN

		Membina keupayaan pegawai PBSAN untuk menyelesaikan masalah air yang kompleks	Kerajaan Negeri & PBSAN*
		Merasionalisasikan perjawatan pegawai PBSAN agar berpadanan dengan kompleksiti tugas berkaitan sumber air	PBSAN*, Kerajaan Negeri & JPA
Memastikan penguatkuasaan serta pencegahan pencemaran sungai yang berkesan melalui kaedah atas-ke-bawah dan bawah-ke-atas	Pemantapan tadbir urus lembangan sungai melalui penguatkuasaan yang berkesan dan penyertaan pihak berkepentingan secara inklusif	Membina keupayaan penguat kuasa agensi negeri yang melesenkan aktiviti yang akan mencemarkan sumber air	PBSAN*, PBT, JPV, PTG, DOF & DOA
		Melaksanakan penjajaran perjawatan bagi memantapkan penguatkuasaan agensi selaras dengan kuasa di bawah enakmen sumber air	Kerajaan Negeri & PBSAN*
		Meningkatkan denda pada kesalahan pencemaran di bawah Akta Kerajaan Tempatan, Akta Jalan Parit Dan Bangunan serta undang-undang kecil PBT	KPKT & PBT
		Meningkatkan jumlah orang berkelayakan atau menurunkan kuasa kepada pihak berkelayakan yang lain untuk meningkatkan keberkesanan penguatkuasaan	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPV & PTG

Memantapkan penguatkuasaan berdasarkan prinsip pencemar dan pengguna membayar serta prinsip berwaspada	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPV & PTG
Menerapkan aspek keadilan alam sekitar dan keadilan distributif bagi mencegah pencemar tegar	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPV & PTG
Meningkatkan tahap kesedaran dan kefahaman pihak berkepentingan tentang impak aktiviti seharian mereka ke atas pencemaran sumber air seperti penyambungan terus air sisa ke longkang	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPV, DOF & DOA
Meningkatkan tahap kesedaran dan kefahaman pihak berkepentingan tentang kepentingan Pelan IRBM, Rancangan Struktur dan Rancangan Tempatan	Kerajaan Negeri, PBSAN* & PBT
Memastikan penyertaan pihak berkepentingan yang efektif dalam penyediaan Pelan IRBM, Rancangan Struktur dan Rancangan Tempatan	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPV, PTG, DOF, DOA & JAS



Komitmen Dasar 7

Memperkasakan Kerjasama Strategik Di Antara Negeri Yang Berkongsi Lembangan Sungai

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Penyelesaian konflik lembangan sungai melalui diplomasi air	Pewujudan mekanisme diplomasi air yang formal bagi penyelesaian konflik rentas sempadan	Menerapkan aspek diplomasi air di antara negeri yang berkonflik bagi memastikan situasi menang-menang bagi negeri hulu, pertengahan dan hilir lembangan sungai	PETRA & PBSAN*
		Mewujudkan perjanjian antara negeri yang menekankan prinsip penggunaan sumber air yang adil dan munasabah, prinsip tiada bahaya serta prinsip kerjasama dalam memelihara ekosistem	PETRA, Kerajaan Negeri & PBSAN*
		Mewujudkan formula pembahagian sumber air yang boleh diterima pakai di negeri-negeri terlibat, termasuk pembayaran perkhidmatan ekosistem bagi negeri-negeri yang memelihara hutan tadahan	PETRA, Kerajaan Negeri & PBSAN*
		Menentukan hierarki air menurut kuantiti air yang boleh dimanfaatkan bagi tujuan bekalan air, pertanian, fungsi ekologi dan lain-lain terutamanya semasa kemarau	PETRA, Kerajaan Negeri & PBSAN*
Memperkasakan pengurusan guna tanah bersepadu mengikut keperluan lembangan sungai	Pembangunan lembangan sungai yang mampan dan berdaya tahan terhadap impak perubahan iklim	Memastikan jaminan air pada pembangunan wilayah baharu dan sedia ada	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPS & PLAN Malaysia

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
		Meminimumkan impak banjir dengan menyediakan Pelan Kejadian Banjir, Peta Kemungkinan Banjir, Peta Risiko Banjir dan Pelan Evakuasi Banjir di dalam Pelan IRBM serta Pelan Induk Tebatan Banjir pada setiap Rancangan Pemajuan	PBSAN*, PBT, JPS & PLAN Malaysia
		Mengurus perdana IWRM serta IRBM dalam Perancangan Guna Tanah, Perubahan Guna Tanah dan Perhutanan (LULUCF)	PBSAN*, PBT, JPS & PLAN Malaysia
		Membantu pelaksanaan TMDL, E-Flow dan Bayaran Perkhidmatan Ekosistem (PES) bagi menjamin kelestarian sumber air	PBSAN*, PBT, JPS & JAS
		Melaksanakan Kajian Pelan Pengurusan Risiko Bencana (DRM) khusus bagi kawasan yang mempunyai risiko bencana termasuk penilaian risiko dan kerapuhan	PBSAN*, JMG, PBT, JPS & NADMA
Mengurus perdana IWRM, IRBM dan perubahan iklim dalam proses pembuatan keputusan	Peningkatan kesedaran dan keupayaan berkaitan IWRM, IRBM, perubahan iklim dan risiko bencana	Melatih dan memperkasakan semua pihak berkepentingan dalam IRBM dan perubahan iklim	PBSAN*, PBT, JPS, NADMA & PLAN Malaysia
		Mewujudkan platform digital khusus di bawah inisiatif bandar pintar yang berteraskan perkongsian, masa nyata dan maklumat sumber khalayak berkaitan risiko bencana	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPS, JMG, NADMA & PLAN Malaysia

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
		Memperkasakan dan mengarus perdana penggunaan hasil kajian IRBM dalam pengurusan risiko banjir	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPS & NADMA
		Menubuhkan pusat latihan bencana untuk penduduk setempat yang berada dalam kawasan berisiko bencana	PBSAN*, PBT, JPS & NADMA
		Meningkatkan kefahaman dan mengaplikasikan konsep 'hidup dengan banjir' bagi penduduk di kawasan berisiko banjir	PBSAN*, PBT, JPS, NADMA & PLAN Malaysia
		Menjalankan Kajian Kebolehlaksanaan Pembangunan 'Bandar Span' dalam pengurusan banjir kilat	PETRA, JPS & PBT
		Menyelaraskan guna tanah di kawasan lembangan sungai yang berisiko berdasarkan kaedah adaptasi yang bersesuaian	Kerajaan Negeri, PBSAN*, PBT, JPS & PLAN Malaysia
		Mewartakan kawasan rizab sungai di setiap lembangan sungai dan kawasan tadahannya mengikut perancangan IRBM	PTG, PBSAN* & PBT



Komitmen Dasar 8

Pengurusan Keselamatan Empangan

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memperkasakan tadbir urus empangan, menaik taraf fungsi empangan dan menambah kapasiti atau bilangan empangan	Pemantapan kerangka tadbir urus dan perundangan empangan yang holistik	Menambah baik tadbir urus pengoperasian empangan yang melibatkan empangan yang mempunyai pelbagai fungsi	PETRA & PEN
		Mengutamakan pengoperasian atau fungsi empangan mengikut fungsi utama empangan	PETRA, PEN & Pemilik Empangan
		Memantapkan perundangan ke atas pengoperasian empangan yang mempunyai pelbagai fungsi	PETRA & PEN
		Menjalankan kajian Pelan Pengurusan Spatial Air Negara bagi memastikan tiada pembaziran berlaku sekiranya empangan dibina berdasarkan kuantiti air yang diperolehi bagi menjamin 95% bekalan air bagi setiap negeri	NAHRIM, PBSAN*, Operator Air & JPS
Pengurusan empangan yang efisien	Jaminan integriti struktur empangan melalui pengauditan berkala	Menubuhkan skuad pemantauan khas di setiap negeri	PEN

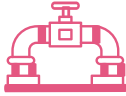
Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memantapkan sistem pemantauan keselamatan secara menyeluruh	Ketersediaan sistem pemantauan pintar dan pematuhan penyediaan EAP	Membangunkan sistem pemantauan keselamatan dan pengurusan data empangan berasaskan teknologi IR4.0 secara kolaboratif dengan semua pemilik empangan di seluruh negara	PEN & Pemilik Empangan
		Memastikan semua empangan mempunyai EAP	PEN & Pemilik Empangan
Memperkasakan kerjasama dalam tadbir urus empangan	Penyelarasan bidang kuasa yang tuntas bagi menjamin keselamatan zon penampungan dan kecekapan pengoperasian empangan	Mengintegrasikan sistem organisasi dalam mengawal pencerobohan empangan yang melibatkan aktiviti pertanian, pembukaan tanah haram dan aktiviti pengambilan pasir	PEN, PBSAN* & Agensi Negeri Berkaitan
		Menyelaras kuasa bagi kedua-dua kerajaan negeri dan Persekutuan yang berbeza-beza dalam pengoperasian dan penyelenggaraan empangan	PETRA, Kerajaan Negeri, PBSAN* & PEN



Komitmen Dasar 9

Perkhidmatan Bekalan Air Bandar, Luar Bandar Dan Luar Grid Yang Selamat Serta Mampan

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memastikan air minum selamat untuk semua	Perundangan khusus bagi menjamin akses kepada air minum yang selamat diwujudkan	Menggubal Akta Kualiti Air Minum bagi menjamin keselamatan air minum di bandar, luar bandar atau luar grid	KKM
		Mengintegrasikan sistem organisasi bekalan air di kawasan luar bandar dan luar grid	SPAN
		Mewujudkan badan kawal selia kerja-kerja penyelenggaraan infrastruktur air di kawasan luar bandar dan luar grid	SPAN
		Menggalakkan penglibatan komuniti setempat dalam proses pembinaan, operasi dan juga penyelenggaraan infrastruktur air	SPAN
		Mengadakan peruntukan undang-undang bagi mengawal selia operator bekalan air dan pembedaan luar grid	SPAN
		Memperluas mekanisme pelesenan dan kawal selia telaga tiub menerusi penguatkuasaan enakmen sumber air di semua negeri	JMG
Menambah baik tadbir urus bekalan air luar bandar dan luar grid	Penubuhan urus setia yang mengintegrasikan pengurusan bekalan air luar bandar dan kawasan luar grid	Mengintegrasikan sistem organisasi bekalan air di kawasan luar bandar dan luar grid	PETRA, KKDW, SPAN & Operator Air
		Mewujudkan badan kawal selia kerja-kerja penyelenggaraan infrastruktur air di kawasan luar bandar dan luar grid	PETRA, KKDW, SPAN & Operator Air



Komitmen Dasar 10

Pemeriksaan Tadbir Urus Pembetulan Yang Menyeluruh, Cekap Dan Bersepadu

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Pindaan akta, peraturan dan kaedah berkaitan kumbahan, efluen industri dan air pulih guna	Pindaan dilaksanakan pada tahun 2026	Menaikkan hukuman sedia ada ke atas kesalahan pelepasan efluen terlarang, benda berbahaya ke dalam pembetung atau ke dalam sistem pembetulan	SPAN
		Melaksanakan kajian untuk pengenalan kuasa penangkapan tanpa waran dan kuasa menyita kenderaan bagi pegawai yang diberi kuasa oleh Akta 655 untuk pelbagai kesalahan berhubung pembetulan yang memerlukan tindakan segera	SPAN
		Mengkaji semula serta memperhalusi undang-undang yang melibatkan pelepasan air kumbahan bukan najis dan efluen industri ke sistem pembetulan serta membangunkan kerangka perundangan untuk pelaksanaan dasar Air Pulih Guna	SPAN
Mewujudkan peruntukan undang-undang yang mesra perniagaan	Pindaan peraturan pada tahun 2030 untuk membolehkan pemberian Lesen Kemudahan dan Lesen Perkhidmatan kepada pihak yang berminat mulai 2035	Mengkaji semula Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Pelesenan) (Pindaan) 2022 bagi membolehkan tempoh pelesenan bagi pemegang Lesen Kemudahan dan Lesen Perkhidmatan dipanjangkan, selaras dengan keperluan model perniagaan serta pelaburan yang lebih kompetitif	SPAN

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
		Memperluas peluang pelesenan kepada pihak yang berminat untuk memperoleh Lesen Kemudahan dan Lesen Perkhidmatan bagi pembangunan dan pengoperasian infrastruktur pemetungan baharu	SPAN
		Mengkaji semula peranan PAAB sebagai pemegang lesen kemudahan pemetungan selaras perkembangan semasa	PETRA & SPAN
Penambahbaikan polisi guna tanah rizab pemetungan bagi loji rawatan kumbahan yang dirasionalisasi	Penambahbaikan polisi tanah	Memastikan semua tanah tapak pemetungan dirizabkan sebagai rizab pemetungan	JKPTG
		Memudah cara mekanisme pelaksanaan pertukaran tanah sebagai satu cara pendanaan alternatif bagi kerja-kerja kapital loji rawatan kumbahan atau loji efluen industri berpusat	JKPTG
		Mewujudkan mekanisme pelupusan aset tanah berkawasan kecil yang memberikan faedah kepada Kerajaan dan penduduk setempat	JKPTG



Komitmen Dasar 11

Penguasaan IR 4.0 Dan Keterbukaan Data Bagi Memenuhi Permintaan Air Masa Hadapan

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Meningkatkan kemahiran tenaga kerja untuk menguasai IR 4.0	Peningkatan bilangan tenaga kerja mahir yang kompeten dalam teknologi IR 4.0 bagi memacu inovasi subsektor air	Menubuhkan Pusat Inovasi, Penyelidikan Dan Pembangunan (Pusat Kecemerlangan)	NAHRIM
		Menubuhkan Akademi Industri Air Negara	NAHRIM
		Meningkatkan keupayaan mobiliti tenaga kerja dalam sektor air	SPAN
Melaksanakan projek infrastruktur digital strategik melalui pelaburan bersasar dengan kolaborasi sektor swasta	Peningkatan kecekapan operasi sistem air melalui pengoptimuman kos dan pengurangan masa tindak balas	Melaksanakan projek infrastruktur digital strategik melalui pelaburan bersasar dan kolaborasi sektor swasta bagi memacu adaptasi IR 4.0	JPS & Operator Air
Mengemas kini pendekatan kawal selia dan mengkaji semula peraturan untuk menggalakkan penggunaan IR 4.0 dalam sektor air	Pewujudan ekosistem kawal selia yang kondusif dan selamat terhadap ancaman siber	Menambah baik kerangka regulasi keselamatan siber dan data bagi memudahkan cara adaptasi teknologi IoT secara selamat	PETRA
Menggalakkan perkongsian data terbuka antara agensi kerajaan, pengendali industri air dan orang awam	Pusat Data Air Negara ditubuhkan	Mewujudkan Pusat Data Air Negara yang mengintegrasikan data berkaitan air	NAHRIM
		Menggalakkan keterbukaan perkongsian data selamat kepada orang awam	NAHRIM

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Merapatkan jurang teknologi dalam subsektor air melalui pemerkasaan digital dan SOP yang seragam	Peningkatan kadar adaptasi garis panduan teknologi seragam dalam kalangan pemain industri	Menubuhkan kumpulan sokongan pelaksanaan teknologi dalam industri air bagi menawarkan khidmat perundingan dan bimbingan teknikal kepada industri air	NAHRIM
Pemacuan inovasi teknologi air secara bersepadu melalui insentif dan kerjasama industri	Peningkatan adaptasi teknologi IR 4.0 dan penghasilan inovasi bernilai tinggi	Mengkaji kerangka insentif berasaskan prestasi kepada pemain industri air yang melaksanakan IR 4.0 dalam ekosistem perniagaan	PETRA
		Meneroka kesesuaian mekanisme peruntukan kewangan berpusat bagi menyokong pembangunan penyelesaian perniagaan industri air	NAHRIM
		Memberi keutamaan pendanaan kepada aktiviti RDCI dalam industri air	KE & MOF

FOKUS UTAMA 3

PENGURUSAN SUMBER AIR BERSEPADU



PELAN TINDAKAN DASAR AIR NEGARA

FOKUS UTAMA 3

PENGURUSAN SUMBER AIR BERSEPADU



Komitmen Dasar 12

Ketersediaan Data Dan Maklumat Hidrologi Serta Hidrogeologi

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Inventori data air yang komprehensif	Pewujudan inventori data hidrologi dan hidrogeologi yang komprehensif	Memperkemaskan pengumpulan data hidrologi dan hidrogeologi yang menyeluruh	JPS, JMG & PBSAN*
		Mengguna pakai kaedah, proses analisis dan sintesis data saintifik serta teknikal secara berterusan	JPS & NAHRIM
		Meningkatkan kawasan liputan pemetaan air bawah tanah negara	JMG
Audit data sumber air	Ketersediaan data yang lengkap untuk keperluan kajian strategik sumber air	Memperluaskan cerapan data di kawasan yang berpotensi menjadi kawasan tadahan dan sumber air baharu	JPS & PBSAN*
		Mengenal pasti kawasan berpotensi bagi pembangunan pelan pemeliharaan dan pemuliharaan bersepadu untuk badan air serta sistem akuifer	JPS, JMG & PBSAN*



Komitmen Dasar 13

Jaminan Ketersediaan Sumber Air

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Air bawah tanah sebagai sumber air konjungtif	Pengoptimuman penggunaan air bawah tanah secara konjungtif dan mitigasi risiko geobencana	Menjalankan kajian secara komprehensif untuk menentukan potensi air bawah tanah seluruh negara	JMG
		Menambah baik kerangka perundangan air bawah tanah dengan merangkumi elemen penilaian risiko kestabilan cerun dan ancaman geobencana	PBSAN* & JMG
		Mewujudkan National Groundwater Monitoring System (NaGMiS) dan Pusat Air Bawah Tanah Negara	JMG
Mengekalkan kualiti sumber air melalui kawalan di lokasi pencemaran	Pewujudan inventori sumber pencemaran air yang bersepadu	Mengenal pasti punca pencemaran berpunca dan tidak berpunca	JAS, PBSAN* & JMG
		Memfaatkan teknologi terbaik sedia ada untuk pengesanan sumber pencemaran berpunca dan tidak berpunca	JAS & PBSAN*
Mengenal pasti dan membangunkan sumber air alternatif mampan	Peningkatan sumbangan sumber air alternatif dalam komposisi bekalan air negara	Menilai kebolehlaksanaan teknologi penyahgaraman air laut bagi menangani ketidakpastian sumber air di kawasan pulau	NAHRIM

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
		Meneroka potensi penuaian embun sebagai sumber air pelengkap di kawasan terpencil dan pulau	NAHRIM
		Menggalakkan penggunaan kaedah penuaian air hujan	KPKT, PBT, JPV, PTG & PBSAN*
		Menggalakkan penggunaan air pulih guna oleh industri yang berhampiran dengan loji rawatan kumbahan	PETRA, JPP & SPAN
		Menyediakan perkhidmatan pembenihan awan semasa musim kemarau berdasarkan permohonan	PBSAN* & NADMA
		Menggalakkan kajian kebolehlaksanaan pembangunan teknologi bagi sumber air alternatif	PETRA, JMG & NAHRIM



Komitmen Dasar 14

Mengarus Perdana Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Mengarus perdana mitigasi dan adaptasi perubahan iklim	Penguatan sistem mitigasi bencana menerusi infrastruktur pelbagai fungsi dan teknologi ramalan termaju	Membangunkan sistem takungan pelbagai fungsi untuk kawalan banjir dan sumber air kemarau	PETRA, JPS, JBA & PBSAN*
		Memperluas liputan sistem InfoKemarau dan InfoBanjir di lembangan sungai utama negara	JPS & NAHRIM
		Memperluas pelaksanaan Program Ramalan Dan Amaran Banjir Negara (PRABN), Rangkaian Hidrologi Nasional (RHN) dan NAWABS	JPS & NAHRIM
		Menggalakkan penggunaan teknologi tempatan dalam usaha mitigasi dan adaptasi perubahan iklim	JPS & NAHRIM
		Memperkasakan inisiatif R&D berteraskan pendanaan strategik bagi teknologi ramalan cuaca dan penyelesaian krisis air	PETRA & NRES
		Menyelaraskan kaedah, peraturan dan kod bangunan untuk meningkatkan daya tahan terhadap impak perubahan iklim	KPKT, JPS, NAHRIM & PBT



Komitmen Dasar 15

Perancangan Guna Tanah Yang Seragam Dan Menyeluruh Bagi Kawasan Tadahan Air

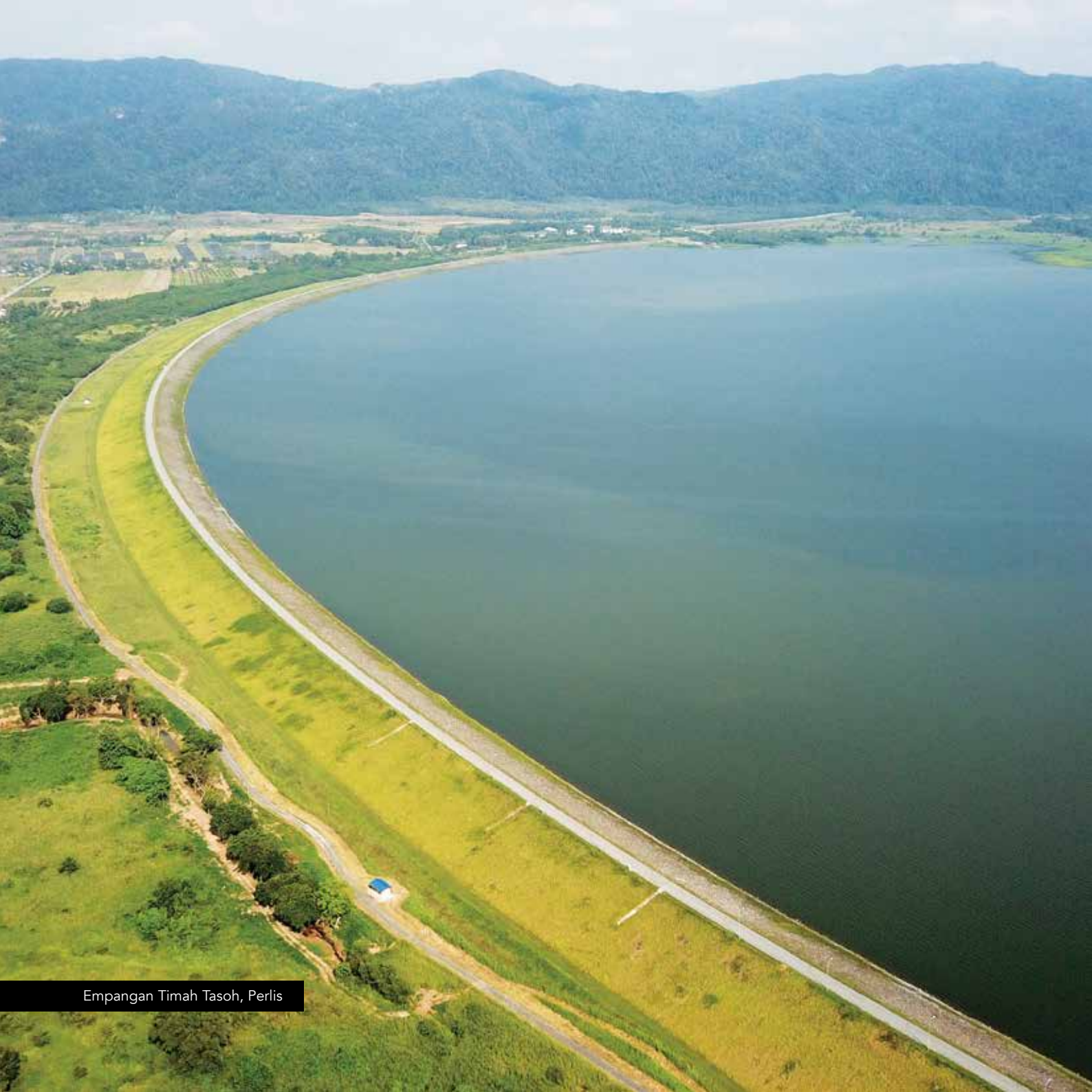
Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Perlindungan dan pemuliharaan kawasan tadahan air secara holistik	Pengekalan 50% liputan hutan negara demi kelestarian kawasan tadahan air	Memperkasakan mekanisme Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA) bagi pembangunan di kawasan rizab hutan simpan	NRES
		Mempergiatkan proses pendengaran awam bagi cadangan perubahan zon guna tanah rizab hutan simpan	Kerajaan Negeri, PBT, PLAN Malaysia, JPSM & PBSAN*
		Memperluas inisiatif hutan bandar dan rangkaian hijau menerusi kaedah inovatif seperti konsep Miyawaki	Kerajaan Negeri, PBT & PLANMalaysia
		Memulihkan ekosistem kawasan gersang dan terbiar menjadi hutan semula jadi	Kerajaan Negeri, PBT & PLANMalaysia



Komitmen Dasar 16

Pengurusan Alam Sekitar Yang Holistik

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Penetapan Kadar Aliran Alam Sekitar (E-Flow) dan luahan air bawah tanah	Pematuhan kadar luahan selamat air bawah tanah	Menguatkuasakan pematuhan E-Flow dan kadar luahan selamat air bawah tanah bagi menjamin kelestarian ekosistem	NRES, JMG & PBSAN*
Mengurus perdana kawalan beban pencemar menerusi kaedah TMDL	Pengintegrasian kaedah TMDL dan WQI dalam penentuan had beban pencemar	Mengintegrasikan Indeks Kualiti Air dalam pelaksanaan kaedah TMDL bagi kawalan beban pencemar	JAS, JPS & PBSAN*
Meningkatkan kualiti air menerusi kawalan beban pencemaran	Pemuliharaan kualiti air sungai dan air bawah tanah pada tahap selamat	Menetapkan sasaran kualiti air sungai dan air bawah tanah berdasarkan piawaian indeks nasional	PBSAN* & JMG
		Memperkasakan kerjasama rangkaian Stesen Pengawasan Sungai (RMS) merentas agensi berkepentingan	JAS, JPS, PBSAN* & Operator Air
		Mewujudkan rangkaian pemantauan air bawah tanah antara agensi berkaitan	JMG, PBSAN* & JAS



Empangan Timah Tasoh, Perlis

FOKUS UTAMA 4

BEKALAN AIR YANG MAMPAN



PELAN TINDAKAN DASAR AIR NEGARA

FOKUS UTAMA 4

BEKALAN AIR YANG MAMPAN



Komitmen Dasar 17

Kewangan Industri Perkhidmatan Air Yang Mampan

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Pempelbagaian model pembiayaan alternatif projek bekalan air	Pemantapan ekosistem pembiayaan alternatif	Memperkasakan pelaksanaan model pembiayaan alternatif	PETRA
		Memperkenalkan instrumen pembiayaan baharu secara berfasa merangkumi Dasar Pendedahan Minimum dan Wakaf Tunai Sukuk	PETRA
Pemantapan kadar tarif air yang mampan	Pelaksanaan semakan tarif setiap 3 tahun secara berterusan dengan kenaikan tidak melebihi 30%	Memperkasakan Mekanisme Penetapan Tarif Air (TSM) secara berterusan melalui semakan berkala bagi semua kategori pengguna	SPAN
		Menstruktur semula kadar tarif dengan mengambil kira kualiti air mentah dan kos rawatan sebenar	SPAN & PBSAN*
		Memudah cara pelaksanaan program bantuan bersasar oleh operator air berdasarkan keupayaan kewangan masing-masing	SPAN



Komitmen Dasar 18

Pengurangan Air Tidak Terhasil

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memperkasakan pelaksanaan Program Pengurangan NRW Kebangsaan	Penurunan kadar NRW kepada 28.8% pada tahun 2030 (Semenanjung Malaysia dan WP Labuan)	Memperkasakan Program NRW Kebangsaan menerusi pendekatan geran infrastruktur bersasar dan insentif imbuhan balik	PETRA & SPAN
		Meneroka pembiayaan alternatif bagi penggantian paip usang dan kritikal	PETRA
		Merintis mekanisme perdagangan karbon hasil daripada penjimatan tenaga dalam operasi rawatan air apabila NRW berkurang	PETRA & SPAN
		Membentuk pasukan NRW yang proaktif bagi pengesanan dan pemulihan kebocoran	SPAN & Operator Air

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memantau, menilai dan mengawal kebocoran paip dengan cekap	Pengurangan kehilangan air terawat	Memperluas liputan pelaksanaan kawasan pemeteran daerah (DMA/DMZ) secara menyeluruh	PETRA, SPAN & Operator Air
		Mengoptimumkan pengurusan kawalan tekanan dan pengesanan kebocoran aktif menerusi teknologi penderia pintar dan injap PRV	PETRA, SPAN & Operator Air
		Mengadaptasi teknologi AI dan Ujian Tanpa Musnah (NDT) bagi ramalan kegagalan paip	PETRA & Operator Air
		Memperkasakan penguatkuasaan undang-undang dan pendakwaan bagi membanteras kecurian air serta penyambungan haram	PETRA, SPAN & Operator Air



Komitmen Dasar 19

Jaminan Kualiti Dan Kuantiti Bekalan Air

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Meningkatkan liputan bekalan air dan rizab margin air terawat dengan lebih menyeluruh di setiap negeri	Liputan air kebangsaan mencapai 99.25%	Menaik taraf infrastruktur pembekalan air bagi mengoptimumkan liputan perkhidmatan	PETRA, SPAN, PAAB & Operator Air
	Rizab margin air kebangsaan mencapai 15%	Memantapkan rangkaian grid air terawat terutamanya di kawasan luar bandar	PETRA, SPAN & KKDW
		Menambah atau menaik taraf loji rawatan air (LRA) di kawasan rizab margin rendah	PETRA, SPAN & Operator Air
		Mengkaji cadangan untuk menjadikan jaminan margin rizab air sebagai syarat asas kelulusan pembangunan baharu	SPAN
		Menjamin pematuhan kualiti air terawat mengikut piawaian KKM	SPAN & Operator Air
		Melaksanakan Garis Panduan Pelan Keselamatan Air bagi pengurusan risiko kualiti dan kuantiti secara holistik	SPAN & Operator Air
		Memperkasakan penguatkuasaan Akta 655 demi kelestarian perkhidmatan bekalan air	SPAN

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Meningkatkan akses bekalan air ke kawasan luar grid	Peningkatan akses bekalan air terawat ke kawasan penduduk luar bandar	Melaksanakan kajian bagi mengenal pasti sistem bekalan air yang bersesuaian berdasarkan ketersediaan sumber air dan kemampunan operasi	KKDW
		Memperluas pelaksanaan projek air berskala kecil seperti penyaluran air bukit, telaga tiub dan telaga terbuka	KKDW
		Menambah baik dan menyelenggara sistem bekalan air alternatif sedia ada agar kekal mematuhi standard kualiti yang ditetapkan	KKDW
Pengoptimuman dan kecekapan penggunaan air	Pencapaian sasaran penggunaan air domestik 160 liter per kapita sehari (LKH) menjelang tahun 2030	Memperkasakan audit kecekapan air bagi kategori pengguna komersial dan institusi besar	PETRA & SPAN
		Menggalakkan penggunaan produk cekap air	PETRA & SPAN
		Mengehadkan penggunaan air terawat untuk tujuan bukan minuman semasa krisis air dan kecemasan	PETRA & SPAN
		Mempergiat kempen kesedaran awam berkaitan pembudayaan penjimatan air dan cekap tenaga	SPAN & ST



Komitmen Dasar 20

Infrastruktur Sistem Pengairan Dan Saliran Yang Cekap

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Pembekalan dan pengagihan sumber infrastruktur pengairan serta saliran berkecekapan tinggi	Pemodenan dan peluasan infrastruktur pengairan serta saliran secara mampan	Menetapkan piawaian reka bentuk pengairan komprehensif serta memperkenalkan Skim Pengairan Tanaman Bukan Padi	KPKM
		Melaksanakan projek kerjasama awam-swasta dalam pembiayaan dan pembangunan infrastruktur asas pengairan	KPKM, Kerajaan Negeri & DOA



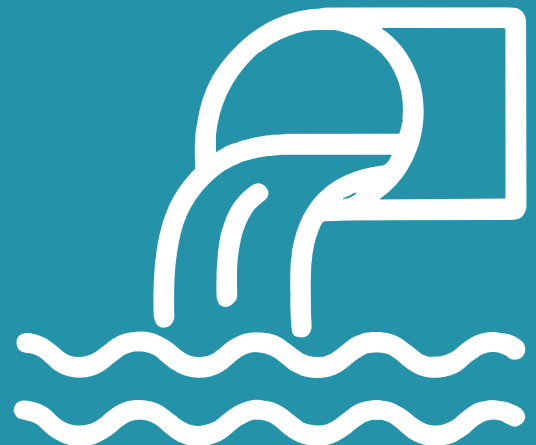
Komitmen Dasar 21

Kecekapan Guna Air Pertanian

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memperkasakan penglibatan dan kesedaran pengguna air pertanian secara berstruktur	Peningkatan penglibatan aktif komuniti petani menerusi pemerksaan kumpulan pengguna air	Membudayakan pendidikan lanjutan berterusan berkaitan pengurusan air menerusi modul latihan komprehensif	KPKM
		Melibatkan ketua kumpulan pengguna air dalam proses reka bentuk, baik pulih dan penyelenggaraan sistem pengairan	KPKM
		Menganjurkan program pengiktirafan kumpulan pengguna air serta Hari Teknologi Dan Pengairan	KPKM
Memperkasakan ekosistem pertanian pintar berasaskan teknologi kejituan dan analitis data	Kumpulan kerja teknikal mewakili pelbagai jabatan ditubuhkan	Menubuhkan Program Kecekapan Pengairan di Ladang untuk pelbagai jenis sistem pengairan dan tanaman di peringkat kementerian serta agensi	KPKM
		Menaik taraf infrastruktur pengairan pintar menerusi sistem automasi dan teknologi penderiaan bagi sokongan pembuatan keputusan	KPKM
		Menambah baik reka bentuk ladang menggunakan teknologi kejituan seperti penggedan laser, dan struktur kawalan air	KPKM
		Menubuhkan stesen hidrologi kawasan pertanian utama	KPKM & JPS
		Mempromosikan kesedaran kaedah jejak air kepada petani dan agensi pertanian	KPKM

FOKUS UTAMA 5

**PERKHIDMATAN
PEMBETUNGAN YANG
MAMPAN DAN HOLISTIK**



PELAN TINDAKAN DASAR AIR NEGARA

FOKUS UTAMA 5

PERKHIDMATAN PEMBETUNGAN YANG MAMPAN DAN HOLISTIK



Komitmen Dasar 22

Pengurusan Kewangan Perkhidmatan Pembetulan Yang Mampan

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Pemulihan kos perkhidmatan pembetulan secara mampan dan berperingkat	Pencapaian 100% pemulihan kos operasi (2030) dan 35% kos kapital (2040)	RMK12: Melaraskan tarif pembetulan sedia ada secara berperingkat bagi mencapai 90% pemulihan kos operasi	PETRA, SPAN & IWK
		RMK13: Melaraskan tarif pembetulan sedia ada secara berperingkat bagi mencapai pemulihan kos operasi sepenuhnya	PETRA, SPAN & IWK
		RMK14: Mentransformasi mekanisme penetapan tarif kepada pengebilan berasaskan isipadu (volumetric billing) secara berfasa untuk mencapai 25% pemulihan kos kapital	PETRA, SPAN & IWK
		RMK15: Melaksanakan kitaran kedua pengebilan berasaskan isipadu bagi mencapai 35% pemulihan kos kapital	PETRA, SPAN & IWK
		Melaksanakan subsidi bersasar mengikut kategori pendapatan pengguna dalam semua kenaikan tarif pembetulan baharu	PETRA & IWK
		Memperkenalkan caj bayaran lewat kepada pengguna yang gagal membayar bil perkhidmatan pembetulan	PETRA, SPAN & IWK

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Pelaksanaan pendanaan alternatif	Pelaksanaan 9 mod pendanaan alternatif menjelang tahun 2040	Memperkasakan model pembiayaan alternatif sedia ada	PETRA
		Memperkenalkan instrumen pembiayaan baharu secara berfasa merangkumi <i>Minimum Exposure Policy</i> , Wakaf Tunai Sukuk dan Bank Air	PETRA
Mengoptimumkan kos operasi dan penyelenggaraan	Pencapaian tahap kos operasi optimum bagi kesemua loji rawatan kumbahan serantau	Mengutamakan penggunaan peralatan mekanikal dan elektrik cekap tenaga	PETRA, SPAN & IWK
		Mengintegrasikan teknologi hijau (seperti tenaga solar dan biogas) dalam perkhidmatan pembedung	PETRA, SPAN & IWK
		Mengadaptasi sistem automasi dan kawalan pintar bagi meminimumkan kebergantungan tenaga kerja manual	PETRA, SPAN & IWK

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memperkasakan penjanaan pendapatan bukan tarif operator pembedungan	Peningkatan sumbangan pendapatan bukan tarif terhadap kemampanan kewangan operator	Memperluaskan penyewaan aset tanah dan ruang bagi utiliti komersial (Contoh: solar, telekomunikasi, papan iklan dan hab rekreasi komuniti)	PETRA, JPP & IWK
		Memperluas program pembangunan kapasiti melalui perkhidmatan konsultasi dan latihan	PETRA, SPAN, JPP & IWK
		Memperluas perkhidmatan penerimaan dan rawatan sisa lemak, minyak dan gris secara komersial di loji rawatan kumbahan	SPAN & IWK



Komitmen Dasar 23

Perancangan Dan Pembangunan Sektor Pembetungan Secara Berterusan

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memantapkan perancangan strategik sektor pembetungan secara holistik	Pelan Tadahan Pembetungan dan Pelan Tindakan Pembetungan Negara disediakan	Membangunkan Pelan Tadahan Pembetungan berasaskan lembangan sungai berserta Insentif Pelaksanaan Pembetungan yang merangkumi kawasan bandar dan luar bandar	SPAN
		Membangunkan Pelan Tindakan Pembetungan Negara	PETRA & JPP
Mempertingkatkan liputan perkhidmatan pembetungan bersambung di kawasan bandar utama	90% penduduk mendapat perkhidmatan pembetungan bersambung di 11 bandar utama	Melaksanakan penyambungan sistem pembetungan bagi premis kerajaan dan rumah ibadat ke loji rawatan kumbahan serantau atau berpusat	PETRA & JPP
		Mewujudkan loji rawatan kumbahan serantau dan rangkaian paip pembetungan bagi penyambungan loji setempat serta loji kecil yang usang	PETRA & JPP
Mewujudkan perkhidmatan pembetungan di luar bandar, pusat pelancongan dan rumah atas air	Pewujudan ekosistem perkhidmatan dan penyelenggaraan yang lengkap di kawasan luar bandar	Memperluas cakupan perkhidmatan operator pembetungan ke seluruh kawasan pentadbiran PBT	PETRA & JPP
		Memperkasakan sistem luar grid yang lengkap dengan khidmat penyelenggaraan berserta penyelenggaraan di kawasan luar bandar, pusat pelancongan dan penempatan atas air	PETRA & JPP
		Melaksanakan pembinaan tanah lembap buatan bagi tujuan rawatan penggilapan efluen daripada tangki septik di kawasan luar bandar	PETRA & JPP

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Mengadaptasi penggunaan teknologi baharu dalam pembangunan infrastruktur pementungan	Pengadaptasian teknologi termaju dalam reka bentuk dan operasi sistem pementungan	Meneroka teknologi rawatan termaju dan konsep sisa-kepada-kekayaan dalam reka bentuk loji baharu	PETRA, JPP & SPAN
Memperkukuh piawaian teknikal dan reka bentuk secara berkala	Pemodenan dokumen piawaian industri selaras dengan teknologi semasa	Mengemas kini garis panduan teknikal SPAN dan JPP dengan mengambil kira inovasi serta keselamatan operasi	SPAN & JPP
Memperkasakan penyelidikan berkaitan kesihatan awam dan kualiti air	Peningkatan kualiti air	Menjalankan penyelidikan bersepadu bagi pemantauan patogen bawaan air dan risiko kesihatan awam	NAHRIM, KKM & KIMIA
Mengkaji kebolehlaksanaan bagi penyediaan infrastruktur rawatan efluen industri secara bersepadu	Laporan komprehensif kajian kebolehlaksanaan LEIB dibentangkan	Melaksanakan kajian kebolehlaksanaan komprehensif bagi pembangunan LEIB	PETRA & JPP



Komitmen Dasar 24

Sektor Pembetungan Yang Menyumbang Ke Arah Perkembangan Ekonomi Negara Termasuk Pengadaptasian Ekonomi Kitaran

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Memperkuhkan ekosistem perniagaan dan pelaburan strategik bagi memacu pasaran ekonomi kitaran	Kerjasama strategik melalui pembentukan syarikat usaha sama atau <i>special purpose vehicle</i> (SPV) diwujudkan	Menggerakkan pembentukan syarikat usaha sama atau SPV antara operator dan pihak swasta bagi pengkomersialan air pulih guna	PETRA, SPAN & IWK
		Mewujudkan kerangka insentif fiskal dan bukan fiskal bagi menggalakkan pelaburan swasta dalam teknologi sisa-kepada-kekayaan	PETRA, SPAN & IWK
Mengkomersialkan penghasilan air pulih guna sebagai sumber air alternatif untuk kegunaan industri	Kapasiti penghasilan air pulih guna ditingkatkan	Melaksanakan kajian kebolehlaksanaan penggunaan efluen industri	PETRA, JPP & SPAN
		Meminda kerangka perundangan Akta 655 untuk mengiktiraf dan mengawal selia air pulih guna sebagai sumber air alternatif komersial	PETRA & SPAN
		Menyediakan pelan pemetaan strategik bagi menaik taraf loji rawatan kumbahan dan LEIB terpilih sebagai hab penghasilan air pulih guna untuk zon perindustrian berdekatan	PETRA & JPP

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Meningkatkan penjanaan tenaga boleh baharu menerusi integrasi teknologi biogas dan solar	Pengoperasian fasiliti rawatan kumbahan berstatus Tenaga Sifar Bersih dan penyambungan tenaga hijau ke grid nasional	Mengintegrasikan fasiliti penjanaan biogas dan tenaga elektrik pada pembinaan loji baharu bagi mencapai pengoperasian berstatus Tenaga Sifar Bersih	PETRA
		Melaksanakan kajian kebolehlaksanaan penyambungan tenaga elektrik janaan biogas dari fasiliti rawatan kumbahan ke grid nasional	PETRA
Menghasilkan nilai ekonomi sisa enap cemar menerusi pengkomersialan produk bio-pepejal	Sebahagian enap cemar dikitar semula	Memuktamadkan pelan perniagaan strategik bagi merintis pembangunan pusat fasiliti pemprosesan untuk penghasilan baja organik dan perapi tanah secara komersial	IWK
		Meneroka penggunaan bio-pepejal kering sebagai sumber bahan api bio bagi kegunaan industri	IWK



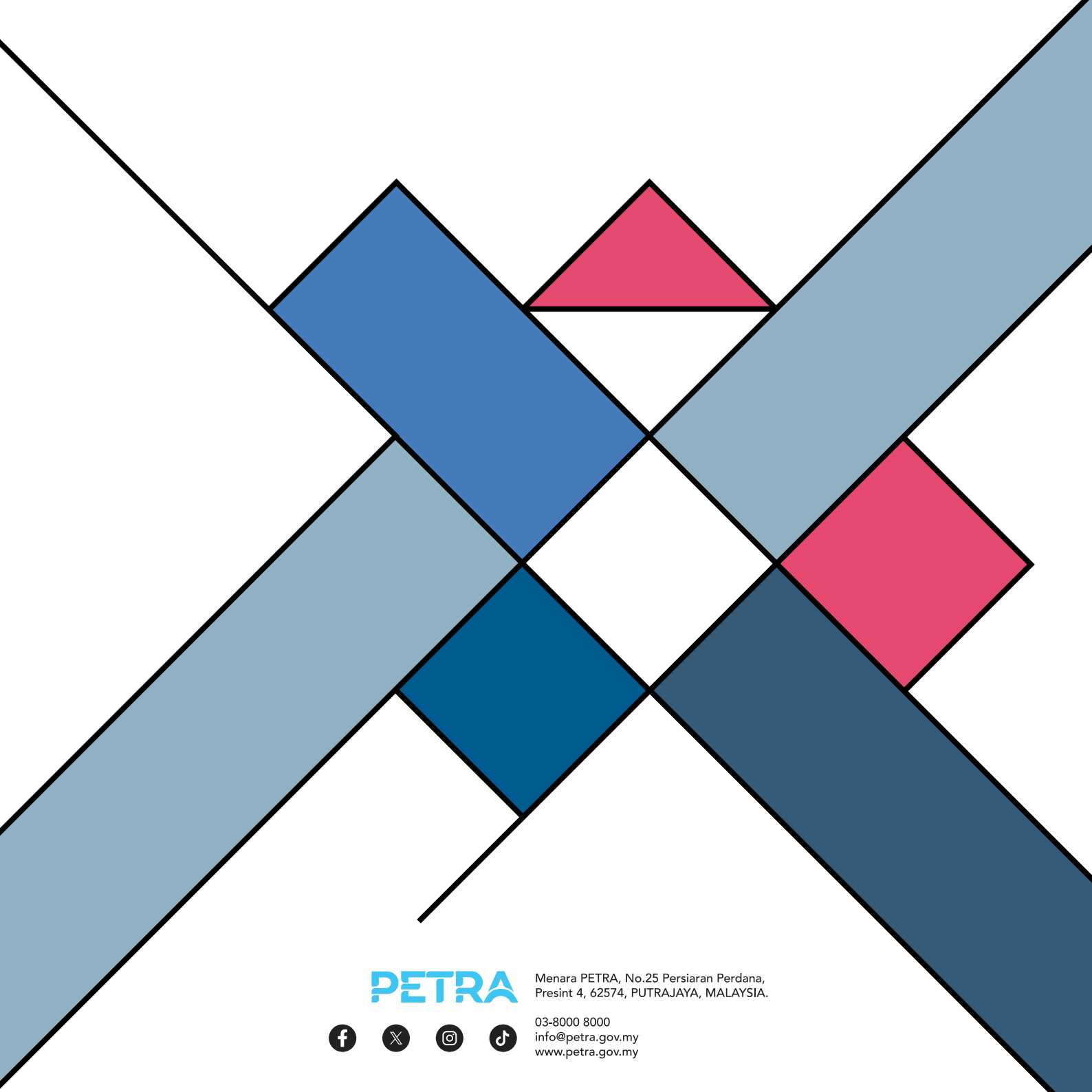
Komitmen Dasar 25

Perancangan Guna Tanah Yang Menyeluruh Dan Bersepadu Bagi Pengurusan Perkhidmatan Pembetulan Serta Air Sisa

Strategi	Sasaran	Inisiatif Pelaksanaan	Peneraju
Mengoptimumkan perancangan guna tanah secara bersepadu bagi meningkatkan kecekapan infrastruktur pembetulan	Penyelarasan penuh rizab tanah dan aset pembetulan dalam dokumen perancangan pembangunan PBT	Memperkasakan integrasi data aset pembetulan dalam dokumen Rancangan Tempatan bagi tujuan perancangan dan kawalan pembangunan yang lebih efisien	PETRA, PBT & PLAN Malaysia
		Membangunkan pangkalan data komprehensif bagi premis yang menggunakan sistem rawatan individu di kawasan pinggir bandar dan terpencil	PETRA & SPAN



Loji Rawatan Kumbahan Pantai 1, Kuala Lumpur



PETRA

Menara PETRA, No.25 Persiaran Perdana,
Presint 4, 62574, PUTRAJAYA, MALAYSIA.



03-8000 8000
info@petra.gov.my
www.petra.gov.my