



**KEMENTERIAN PERALIHAN TENAGA DAN  
TRANSFORMASI AIR (PETRA)**

---

**PELAN STRATEGIK**

**2023 – 2030**

**PETRA**

---





# **PELAN TINDAKAN**



## TERAS 1

### SEKTOR TENAGA: MEMPERKUKUH TADBIR URUS PERKHIDMATAN BEKALAN ELEKTRIK BAGI MENJAMIN KESEJAHTERAAN RAKYAT

#### Strategi 1 : Liberalisasi industri bekalan elektrik melalui pengukuhan perundangan dan tadbir urus

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pindaan Keseluruhan Akta Bekalan Elektrik 1990 [Akta 447] dan Akta Suruhanjaya Tenaga 2001 [Akta 610]	Pewartaan dan penguatkuasaan akta (2027)	BBE
2. Pewujudan Pembeli Tunggal yang bebas	Operator beroperasi (2024-2025)	BBE
3. Pembangunan garis panduan <i>regulatory sandbox</i> bagi melaksanakan <i>proof of concept</i> termasuk <i>power exchange</i>	Garis panduan dibangunkan (2024)	BTL
4. Pembangunan Pelan Tindakan <i>Distributed Energy Resources</i> (DER)	1 pelan dibangunkan (2025)	BBE
5. Pemantapan Pelan Pembangunan Penjanaaan (PDP) Elektrik melalui mekanisme <i>Integrated System Planning</i> (ISP) bermula pada 2025	1 PDP setiap 2 tahun dengan semakan tahunan (bermula 2025)	BBE
6. Semakan semula Gas Framework Agreement (GFA) yang akan tamat pada tahun 2026	1 GFA yang disemak semula	BBE

#### STRATEGI 2 : Pemerkasaan perkhidmatan pembekalan elektrik melalui penetapan tarif yang telus, mampan dan saksama

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Penstrukturan semula tarif elektrik yang mencerminkan kos perkhidmatan pembekalan elektrik sebenar ( <i>cost-reflective</i> )	Penggunaan jadual tarif elektrik baharu (2025)	BBE
2. Semakan tarif asas elektrik bagi tempoh Regulatory Period di bawah mekanisme <i>Incentive Based Regulation</i> (IBR)	Penetapan tarif asas elektrik setiap 3 tahun (2025-2027) (2028-2030)	BBE

### STRATEGI 3 : Pemerkasaan industri bekalan elektrik melalui penggunaan dana Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE) secara optimum

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pemantauan projek-projek di peringkat pelaksanaan	47 projek (2024-2030)	BBE
2. Pembiayaan projek baharu yang berimpak langsung kepada industri dan rakyat	Minimum 2 projek setahun (2024-2030)	BBE

### STRATEGI 4 : Pengukuhan kerangka kerja kecekapan tenaga melalui pemantapan dasar, tadbir urus dan kawal selia

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pembangunan Kerangka Dasar Kecekapan dan Konservasi Tenaga (Kajian National Energy Efficiency Action Plan (NEEAP) 2.0 2026-2035)	Penyediaan draf laporan akhir kajian (2024)	BTL
2. Pengurangan permintaan tenaga melalui pelaksanaan NEEAP 2016-2025	Penjimatan elektrik tahunan 7.1% (2024) 8% (2025)	BTL
3. Penggubalan dan Penguatkuasaan Akta Kecekapan dan Konservasi Tenaga (Energy Efficiency and Conservation Act – EECA)	Akta EECA berkuat kuasa (2024)	BTL
4. Pembangunan Peraturan dan Garis Panduan EECA		BTL
5. Penubuhan dan pengoperasian jabatan kawal selia bagi menguatkuasakan EECA		BTL

## STRATEGI 5 : Pembangunan modal insan dan penggalakan pembiayaan inisiatif cekap tenaga melalui kerjasama strategik dengan pemegang taruh

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Penyediaan program latihan/ seminar teknikal/ pensijilan untuk pengurus tenaga dan juru audit tenaga (elektrik dan termal) bersama badan berkaitan tenaga di dalam dan luar negara	5 program strategik pembangunan kapasiti (2028)	BTL
2. Peningkatan jumlah penawaran kemudahan pembiayaan projek kecekapan dan penjimatan tenaga oleh institusi kewangan	8 platform pembiayaan projek EE (2028)	BTL

## STRATEGI 6 : Pelaksanaan inisiatif/program cekap tenaga melalui pemantapan libat urus dan promosi

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Program Geran Audit Tenaga Bersyarat di bawah Rancangan Malaysia Lima Tahun	342 premis industri dan 232 premis komersial (2025)	BTL
2. Pembangunan Pelan Komunikasi Kecekapan Tenaga NRECC bersama agensi berkaitan tenaga	1 laman sesawang <i>Centre of Excellence (COE) Kecekapan Tenaga</i> (2030)	BTL
3. Pertandingan <i>Energy Efficiency Challenge</i>	2,000 penyertaan setiap tahun (2024-2030)	BTL

## STRATEGI 7 : Peningkatan kapasiti Tenaga Boleh Baharu (TBB) dalam pembekalan elektrik negara melalui pelaksanaan inisiatif TBB

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. <i>Large Scale Solar Programme</i> )	Kuota berjumlah 2,000MW ditawarkan	BTL
2. <i>Feed-in Tariff (FIT) Programme</i>	Kuota berjumlah 40MW diluluskan	BTL
3. <i>Solar Rooftop Programme</i>	Kuota kumulatif berjumlah 1,000 diluluskan	BTL
4. <i>Corporate Green Power Programme</i>	Kuota berjumlah 800MW diluluskan	BTL
5. <i>New Enhanced Dispatch Arrangement (NEDA) Programme</i>	Kuota berjumlah 400MW ditawarkan untuk sumber bukan solar	BTL

## STRATEGI 8 : Mempercepat peralihan tenaga melalui pengukuhan inisiatif TBB sedia ada

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pengukuhan Program FiT melalui penerokaan konsep <i>bioenergy &amp; hydro clustering &amp; zoning (higher capacity factor)</i>	Sasaran FiT 130 MW (2024) 60 MW (2025) 60 MW (2026)	BTL
2. Pnggalakan penyertaan penjana melalui pelaksanaan NEDA untuk sumber bukan solar		BTL
3. Pelaksanaan <i>Solar Rooftop Programme</i> i. Pelaksanaan projek solar di bangunan kerajaan ii. Pengukuhan Program NEM & SelCo melalui penambahbaikan syarat penyertaan iii. Kajian tentang kesesuaian pemberian insentif solar	11 projek solar 6.7MW di bangunan kerajaan (2024-2030)	BTL
4. Penerokaan kaedah pelaksanaan dan model kawal selia bagi pengintegrasian dan pelaksanaan <i>Battery Energy Storage System (BESS)</i>	1 model pelaksanaan dan kawalselia (2026)	BTL

## STRATEGI 9 : Peningkatan akses TBB bagi syarikat-syarikat korporat ke arah memenuhi komitmen ESG

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. <i>Corporate Solar Programme</i> i. Pelaksanaan <i>Third Party Access (TPA)</i> ii. Penerokaan pelaksanaan 3 Zon Solar Terapung (Perak, Pahang, Terengganu)	800 MW (2024)	BTL
2. <i>Green Electricity Programme</i>	Semakan tarif GET tahunan (2024-2030)	BTL
3. Pembangunan Kerangka Piawaian <i>Renewable Energy Certificate (REC)</i> Kebangsaan	Kerangka piawai selesai dibangunkan (2024)	BTL
4. Pembangunan <i>Third Party Access (TPA) Programme</i>	Pelaksanaan Program TPA (2025)	BTL

## TERAS 2

### SEKTOR AIR: MEMPERKASA TADBIR URUS PERKHIDMATAN BEKALAN AIR, PEMBETUNGAN DAN HIDROLOGI BAGI MENJAMIN KESEJAHTERAAN RAKYAT

#### STRATEGI 1 : Peningkatan kecekapan dan kelestarian pengurusan bekalan air melalui pengurangan Air Tidak Terhasil (NRW)

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Program NRW Kebangsaan Pendekatan 1	Pengurangan NRW 31.0% (2025) 28.5% (2030)	BPAP
2. Program NRW Kebangsaan Pendekatan 2		BPAP

#### STRATEGI 2 : Peningkatan kemampuan bekalan air melalui pengurangan penggunaan air domestik

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pelarasan Tarif Air Domestik	Pengurangan penggunaan air domestik 200 l/c/d (2025) 180 l/c/d(2030)	BPAP
2. Kempen Kesedaran Penggunaan Air		BPAP
3. Kempen Penggunaan Produk Cekap Air		BPAP
4. Pengukuhan CEPA		BPAP

#### STRATEGI 3 : Peningkatan keterjaminan sekuriti air melalui peningkatan rizab margin

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pemantauan Program CAPEX berdasarkan pelan perniagaan operator air	Peningkatan rizab margin 17 % (2025) 20 % (2030)	BPAP

## STRATEGI 4 : Pengukuhan ekonomi kitaran melalui peningkatan penggunaan air pulih guna

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pembekalan air pulih guna kepada industri bukan berasaskan makanan dan minuman	Peningkatan penggunaan air pulih guna 72 JLH (2025) 200 JLH (2030)	BPAP
2. Pembekalan efluen terawat kepada pihak luar bagi tujuan penggunaan semula		BPAP
3. Penggunaan dalaman IWK		BPAP

## STRATEGI 5 : Peningkatan kemampuan kewangan industri bekalan air dan pembedugan melalui pelarasan tarif

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pelaksanaan penetapan tarif air melalui <i>Tariff Setting Mechanism</i> (TSM)	Pelaksanaan bagi kategori domestik (2024)	BPAP
2. Peningkatan pemulihan perbelanjaan operasi operator pembedugan awam melalui pelarasan tarif pembedugan secara berfasa pada 2023, 2024 dan 2026.	Pemulihan perbelanjaan operasi Operator Pembedugan Awam 95.8% (2025) 100.0% (2030)	BPAP

## STRATEGI 6 : Pengukuhan penyampaian perkhidmatan pembedugan melalui peningkatan liputan sistem pembedugan bersambung di bandar-bandar utama

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pembinaan loji rawatan kumbahan dan rangkaian paip pembedugan bagi di 13 bandar utama	Liputan sistem pembedugan di bandar-bandar utama 87.5% (2025) 89.0% (2030)	BPAP



## STRATEGI 7 : Pengukuhan pemuliharaan sumber air melalui penyelidikan & kaedah forensik

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pembangunan Kaedah Analisis bagi Forensik Pencemaran Air	250 parameter berakreditasi (2025)	BSA

## STRATEGI 8 : Pemerksaan pemeliharaan sungai melalui peningkatan kualiti air dan libat urus pemegang taruh

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pelaksanaan Program Denai Sungai Kebangsaan	14 program (2024- 2030)	BSA

## STRATEGI 9 : Pengukuhan perlindungan rakyat melalui pengurusan risiko bencana hidroiklim

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pelaksanaan projek tebatan banjir	1.3 juta orang dilindungi (2030)	BSA
2. Pembangunan Garis Panduan Pengurusan Keselamatan Empangan (MyDAMS) 2.0	Garis panduan MyDAMS 2.0 (2025)	BSA
3. Pelaksanaan projek-projek perlindungan kawasan pantai rentan	22.4 km pesisir pantai dilindungi (2030)	BSA
4. Program Penyelidikan <i>Vulnerability</i> , Adaptasi dan Pengurangan Risiko Bencana Hidroiklim bagi Pelaporan Perubahan Iklim kepada UNFCCC	1 laporan setiap 4 tahun (2023, 2027)	BSA
5. Penyelidikan kenaikan aras laut dan geomorfologi pantai dan samudera Malaysia	Liputan kajian sehingga 6000 km pesisir pantai (2025)	BSA

## STRATEGI 10 : Pemantapan pengurusan air melalui pengukuhan tadbir urus

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pembangunan dan Penginstitusian Dasar Air Negara (DAN)	Pelaksanaan 50% strategi DAN (2030)	BSA
2. Pembangunan Pelan Pengurusan Lembangan Sungai Bersepadu (IRBM)	Pembangunan 34 pelan lembangan (2030)	BSA
3. Pelaksanaan IRBM	Implementasi pelan IRBM di 8 negeri (2025)	BSA
4. Pengurusan Portal Analitikal Data Raya bagi Unjuran Hidroiklim Malaysia (N-HyDAA dan MAIN)	Pengemaskinian tahunan data unjuran perubahan iklim berdasarkan laporan IPCC terkini	BSA

## STRATEGI 11 : Peningkatan keterjaminan air melalui pengenalpastian sumber air alternatif

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Penyelidikan hidrologi dan hidrogeologi simpanan/ empangan air bawah tanah	Kajian rizab bekalan sumber air mentah 6 lembangan sungai (2030)	BSA

## STRATEGI 12 : Peningkatan kecekapan penggunaan sumber air melalui R&D&C&I

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pengkomersialan produk inovasi air i. <i>Universal Environment Sensor System</i> ii. <i>Integrated Drainage System</i> iii. <i>Geoprotect Versi 2</i> iv. <i>Hydraulic Marker</i> v. <i>Channel Stabilizer</i> vi. <i>Biodigester</i> vii. <i>Oil and Food Waste Trap Versi 2</i>	Pengkomersilan 7 Produk Inovasi Air (2030)	BSA

## TERAS 3

### SEKTOR PENGURUSAN: MEMANTAPKAN PENGURUSAN ORGANISASI BAGI MENJAMIN PENYAMPAIAN PERKHIDMATAN YANG BERKUALITI

#### STRATEGI 1: Pemantapan tadbir urus melalui khidmat pengurusan yang cekap dan telus

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pembangunan Pelan Strategik Kementerian	1 pelan strategik (2025)	BPSA
2. Pengukuhan tadbir urus pengurusan keselamatan dokumen dan fizikal	Pencapaian 4 bintang bagi penarafan inspektorat Pejabat Pegawai Keselamatan Kerajaan (CGSO) (setiap 2 tahun)	BKP
3. Pelaksanaan Naziran Pematuhan Perakaunan Akruan ke atas PTJ	17 PTJ (setiap tahun)	BA
4. Pematuhan Kementerian dalam Laporan Audit	Pencapaian bertahap "Baik" (setiap tahun)	BKEW
5. Pelaksanaan Audit Dalaman	10 audit dalaman (setiap tahun)	UAD
6. Pengauditan prestasi terhadap projek / program/ di Kementerian/ Jabatan	Audit prestasi 3 projek/ program (setiap tahun)	UAD
7. Perancangan dan Penilaian Projek Pembangunan Kementerian	Pencapaian 95% peratus perbelanjaan setahun (setiap tahun)	BP
8. Pelaksanaan kajian penilaian outcome program / projek	5 laporan (setiap tahun)	BP

## STRATEGI 2 : Penguksuhan pembangunan kapasiti modal insan melalui kecekapan pengurusan sumber manusia, pengurusan latihan dan pembangunan kepakaran

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pelaksanaan naziran perjawatan Bahagian/Jabatan/Agensi/Badan Berkanun	2 naziran (setiap tahun)	BPSM
2. Penstrukturan semula Bahagian/Jabatan/Agensi/Badan Berkanun	3 kertas cadangan (setiap tahun)	BPSM
3. Pembangunan Pelan Penggantian	2 Pelan Penggantian (setiap tahun)	BPSM
4. Pelaksanaan pusingan kerja bagi penempatan melebihi tempoh 3 tahun bagi jawatan kritikal dan 5 tahun bagi jawatan tidak kritikal	2 urusan pusingan kerja (setiap tahun)	BPSM
5. Pembangunan Pelan Operasi Latihan (POL)	1 pelan kajian (setiap tahun)	BPSM

## STRATEGI 3 : Pemantapan penglibatan Kementerian dalam hal ehwal hubungan dan perdagangan antarabangsa

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Penetapan dan pernyataan pendirian dan kepentingan negara dalam rundingan perjanjian perdagangan antarabangsa melibatkan bidang tanggungjawab Kementerian bagi : i. Rundingan Rangka Kerja Ekonomi Indo-Pasifik (IPEF) ii. Perjanjian Komprehensif dan Progresif bagi Perkongsian Trans-Pasifik (CPTPP) iii. Perjanjian Kawasan Perdagangan Bebas Asean-China (ACFTA)	3 perjanjian perdagangan dimuktamadkan (2024-2025)	BPSA

## STRATEGI 4 : Pemantapan pengurusan integriti melalui penerapan nilai murni dan kekitaan

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Semakan semula Pelan Pengurusan Risiko Rasuah (CRM)	1 dokumen CRM (2028)	UI
2. Semakan semula Pelaksanaan Audit Dalaman Pelan <i>Organisational Anti-Corruption Plan</i> (OACP)	Pencapaian 80% pelaksanaan inisiatif OACP (setiap tahun)	UI
3. Pelaksanaan program pemantapan sahsiah dan nilai murni	10 program (setiap tahun)	UI

## STRATEGI 5 : Peningkatan penyampaian perkhidmatan melalui pengoptimuman perkhidmatan digital dan data secara sepadu

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pembangunan Pelan Strategik Pendigitalan (PSP) 2026-2030	1 dokumen PSP (2025)	BPM
2. Pelaksanaan inisiatif pendigitalan perkhidmatan	10 inisiatif (2023-2030)	BPM

## STRATEGI 6 : Peningkatan penyampaian perkhidmatan melalui komunikasi strategik dan penggunaan media

PROGRAM	SASARAN	BAHAGIAN
1. Pengurusan aduan/ maklumbalas pelanggan melalui Sistem Pengurusan Aduan Awam (SisPAA)	Pencapaian 85% penyelesaian aduan dalam tempoh 15 hari bekerja setiap tahun (2024-2030)	UKK Semua bahagian
2. Perancangan dan pelaksanaan promosi serta publisiti berkaitan inisiatif/ program/ perkhidmatan/ majlis rasmi Kementerian	Pelaksanaan 100% hebahan dalam tempoh 3 hari bekerja selepas pelaksanaan program (2023-2030)	UKK BPM
3. Penilaian tahap kepuasan pelanggan terhadap perkhidmatan Kementerian	Pencapaian 85% tahap kepuasan pelanggan	UKK