

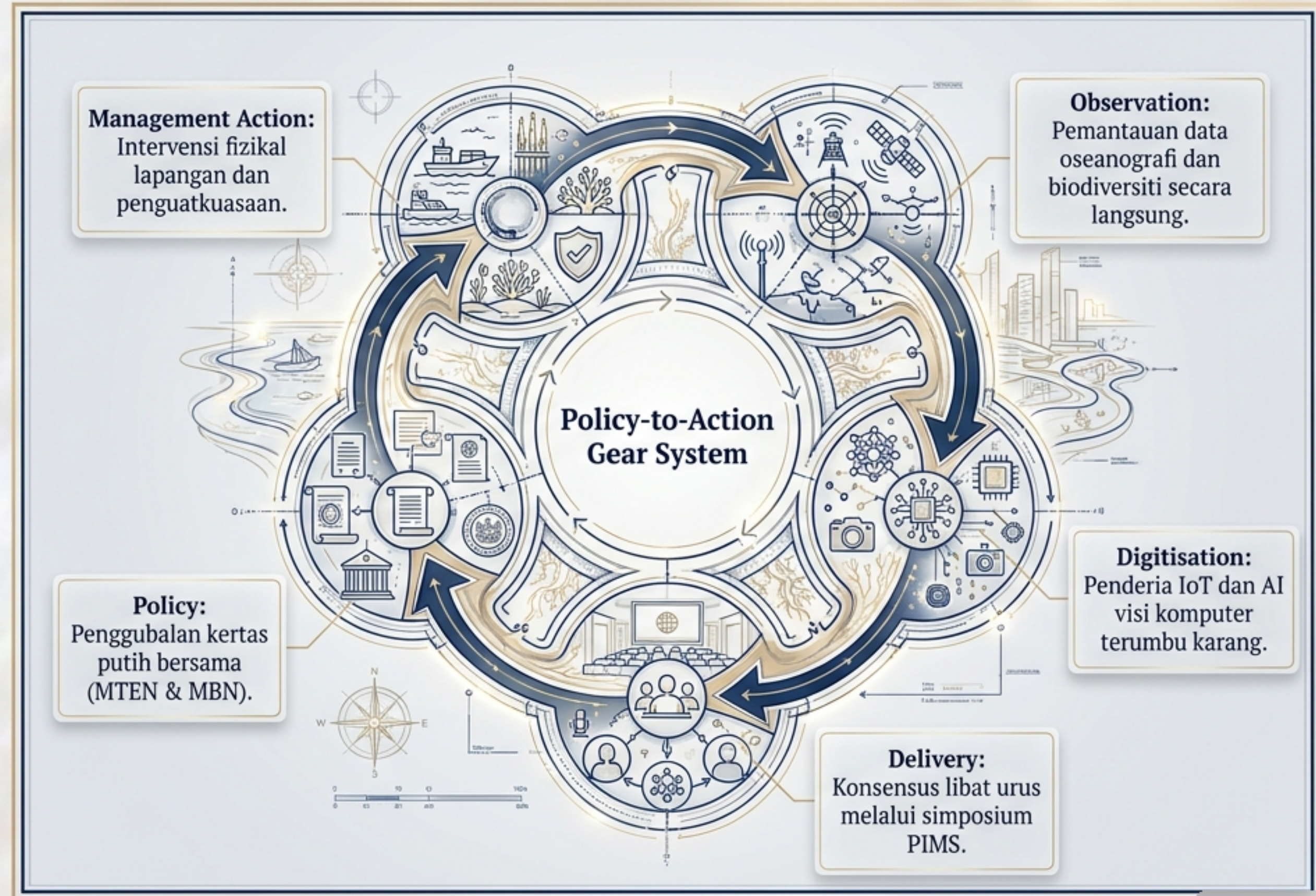
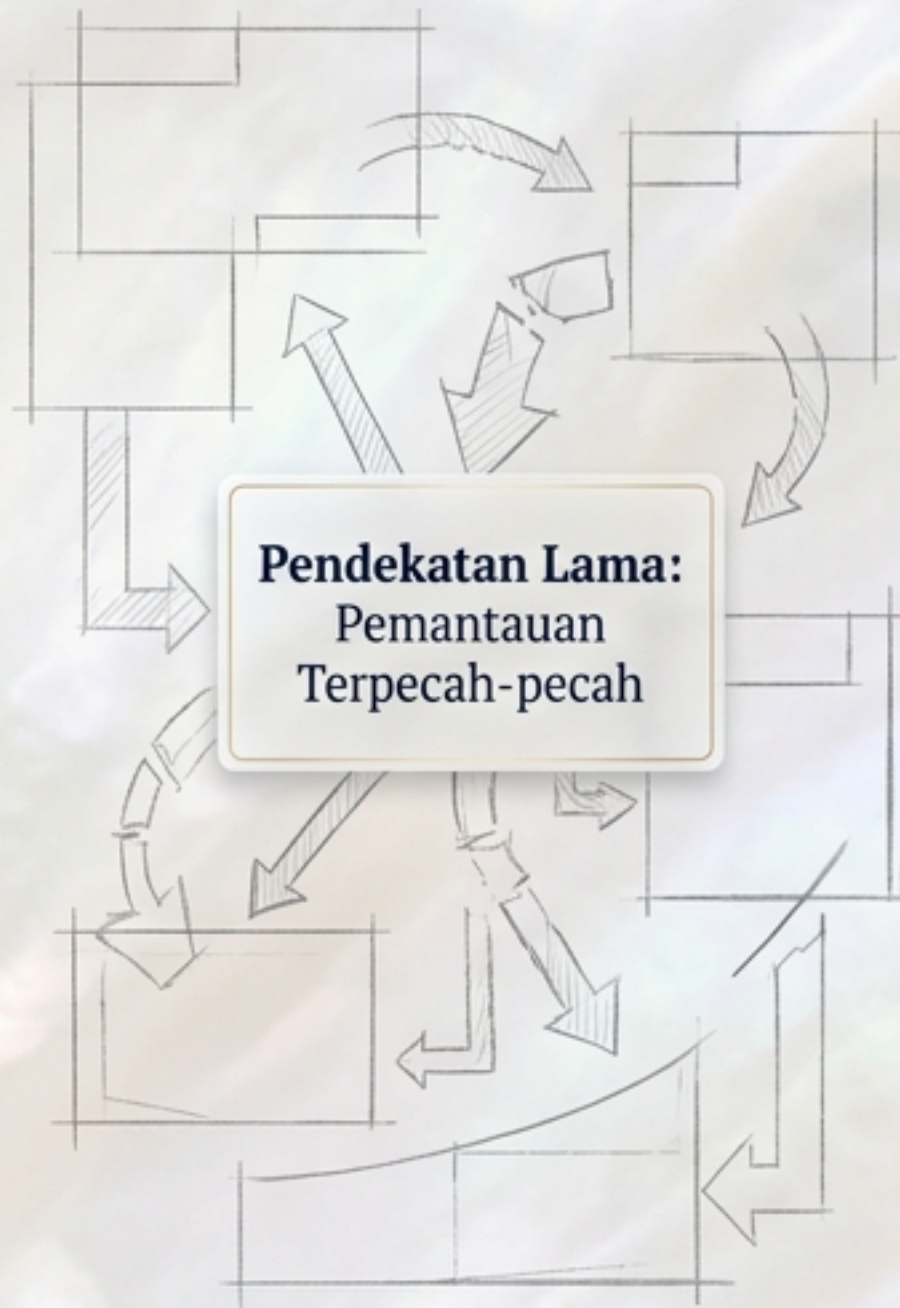
BLUEPRINT PIMS 2027

INTEGRASI SAINS MARIN TERMAJU, DASAR, KOMUNITI & KORPORAT

Mentransformasikan Pulau Perhentian kepada “Living Laboratory”
pengurusan pulau pintar dan berdaya tahan menjelang 2030.

Dokumen Penjajaran Strategik Pra-Simposium

Anjakan Paradigma Ekologi Bersepadu



Tiga Tunggak Kementerian Peneraju Agenda 2030



MOSTI (Pemacu Teknologi & Pendigitalan)

- AI & Visi Komputer bagi analisis liputan benthik.
- Rangkaian Sensor IoT masa nyata (suhu, pH, saliniti).
- Inovasi mikrogred solar *off-grid* & substrat 3D.



MOTAC (Pelancongan Lestari & Ekonomi Biru)

- Penetapan Had Daya Tampung (*Carrying Capacity*).
- Piawaian pensijilan 'Eco-Operator' pusat selaman dan *resort*.
- Pemerkasaan komuniti nelayan sebagai pemandu pelancong alam.



JWN (Warisan Kebudayaan Bawah Air)

- Perlindungan fizikal tapak kapal karam Sugar Wreck.
- Pelancaran Kod Etika Selaman Warisan.
- Sistem Pelaporan Penemuan Artifak digital.

Matriks Bidang Kuasa dan Penguatkuasaan Statutori

JLM

Jabatan Laut Malaysia -
Penguatkuasaan had
laju vesel, koridor
pelayaran selamat, dan
zon bebas sauh.

DOF

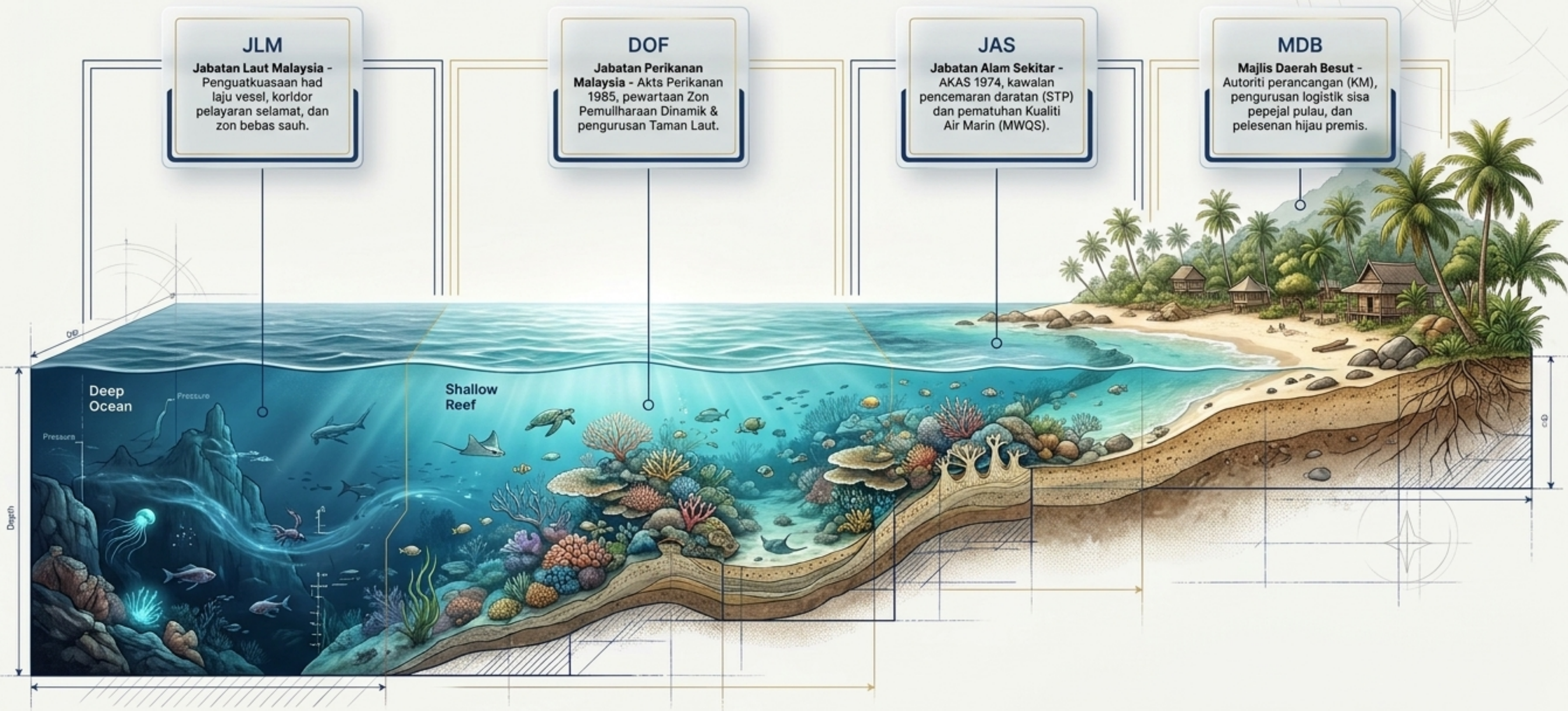
**Jabatan Perikanan
Malaysia** - Akts Perikanan
1985, pewartaan Zon
Pemuliharaan Dinamik &
pengurusan Taman Laut.

JAS

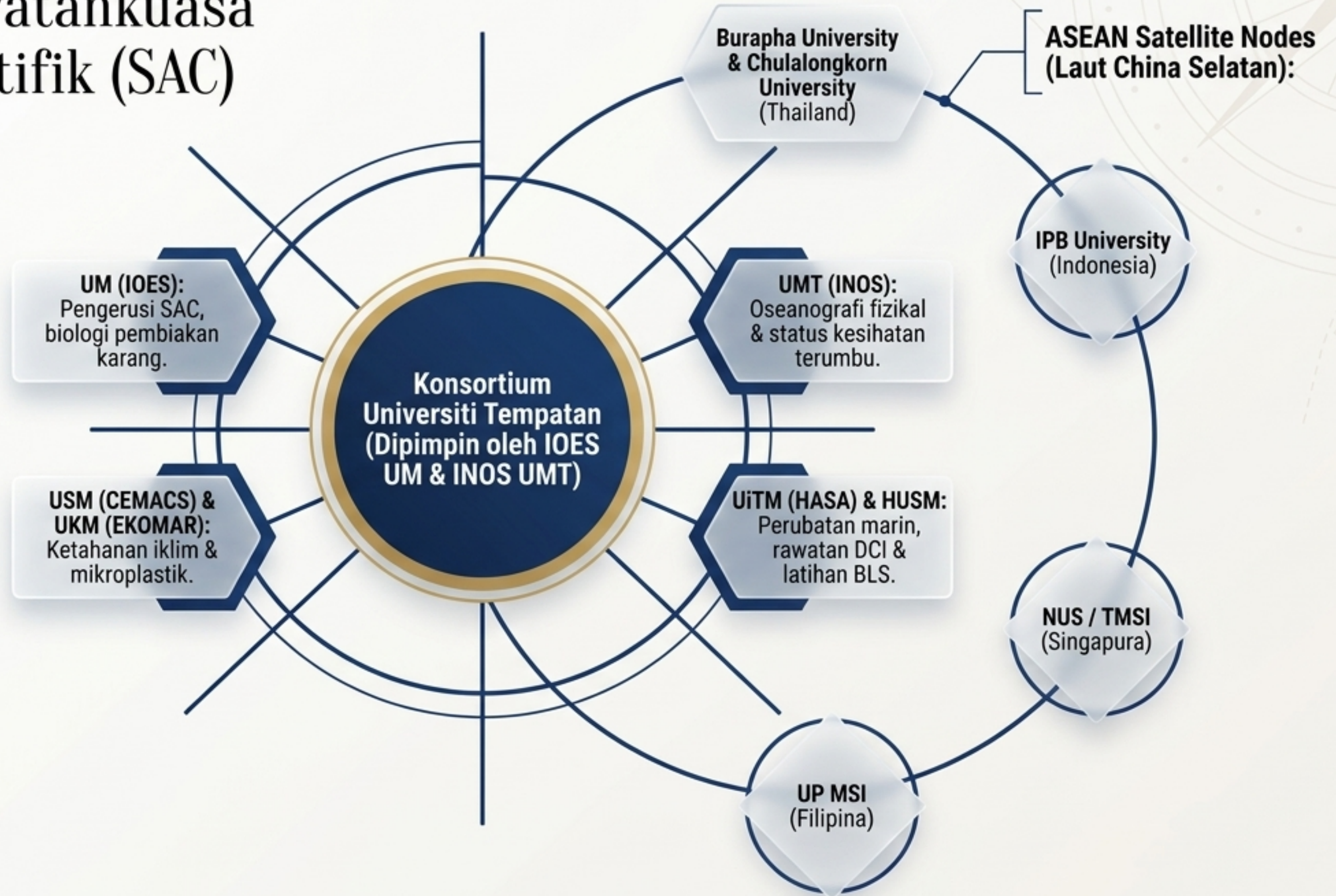
Jabatan Alam Sekitar -
AKAS 1974, kawalan
pencemaran daratan (STP)
dan pematuhan Kualiti
Air Marin (MWQS).

MDB

Majlis Daerah Besut -
Autoriti perancangan (KM),
pengurusan logistik sisa
pepejal pulau, dan
pelesenan hijau premis.



Rangkaian Jawatankuasa Penasihat Saintifik (SAC)



Kerangka Daya Tampung Ekologi Berpusat (CCT)

GAUGE 1

Pengiraan Saintifik: Berasaskan Physical Carrying Capacity (PCC) dan Real Carrying Capacity (RCC) di Teluk Keke, Shark Point, Coral Garden.

GAUGE 2

Siling Bot Harian: Maksimum 25 bot pelancong serentak bagi setiap zon terumbu cetek. (Slot Pagi: 0900-1200 | Slot Petang: 1400-1700).

GAUGE 3

Had Penyelam (Instantaneous Threshold): Mengurangkan risiko pemijakan karang dan pencemaran bahan pelindung matahari kimia.

DIGITAL HUB

pims.my: Sistem permit kod QR berpusat untuk pengesanan bot di pos kawalan jeti Kuala Besut.

Sistem Zon Rehat Terumbu Karang Bergilir (RSRZ)



Jadual Rehat Ekologi Bermusim (Rotational Fallow System) membolehkan regenerasi karang dan pembiakan larva selama 8-12 minggu.

Sektor A: Teluk Keke / Tanjung Buan
Sektor B: Shark Point / Batu Nisan
Sektor C: Teluk Pauh / Coral Garden
Sektor D: Terumbu Rawa / Tokong Laut

Win-Win Model: Menjamin pelancongan kekal premium jangka panjang tanpa menjejaskan pendapatan harian pengusaha bot.

Execution: Pemasangan 'Resting Eco-Buoys' oren dan rondaan Ocean Ranger bersama DOF.

Penjajaran Inisiatif Rakan Pelaksana Korporat ESG

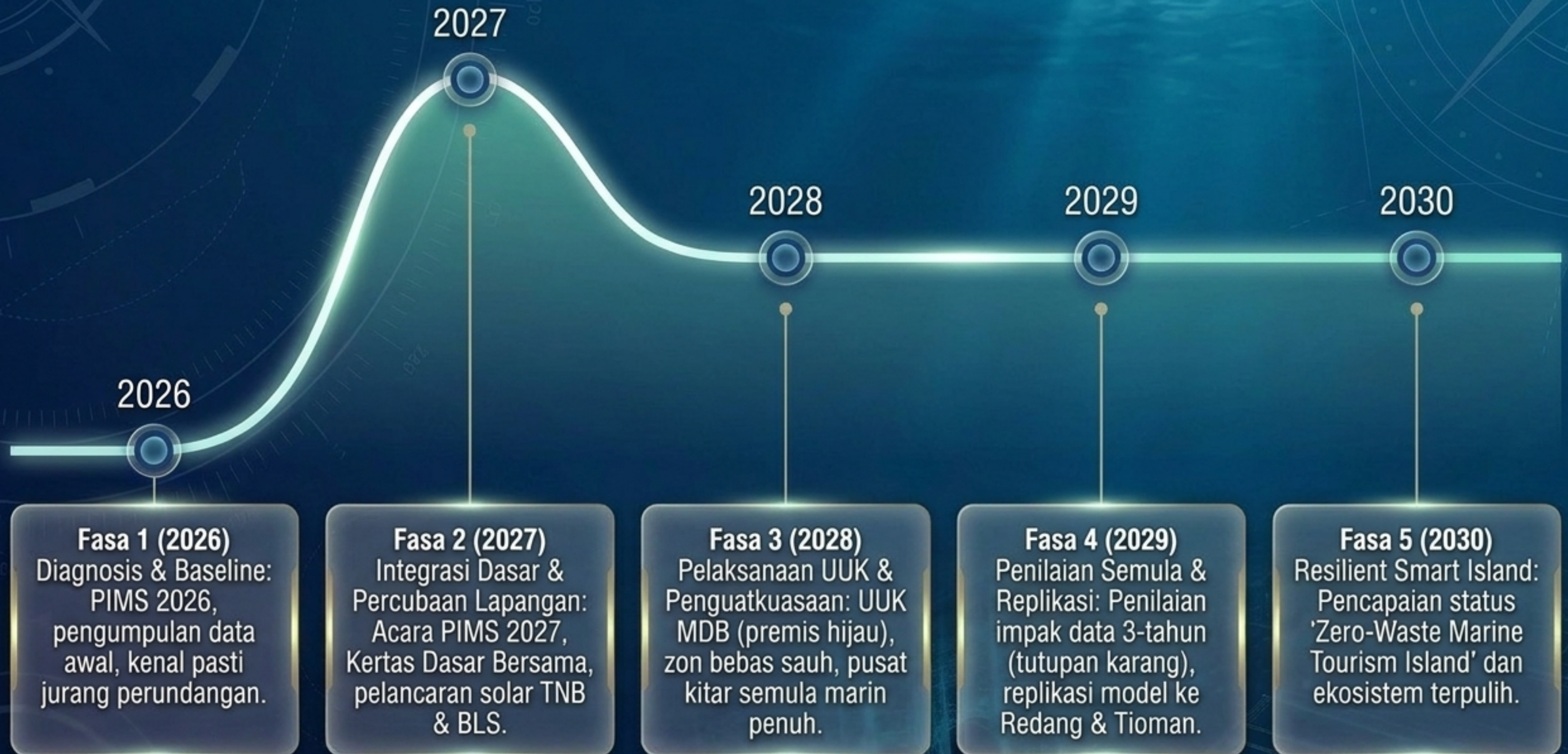
Corporate Entity	Inisiatif	Penjajaran ESG
TNB	Inisiatif: Mikrogred Solar Off-Grid & Storan Bateri (BESS) di Pusat Konservasi.	Penjajaran ESG: Pelan Peralihan Tenaga 2050 & Nyahkarbon.
PETRONAS (Yayasan PETRONAS)	Inisiatif: 'Marine Living Lab', stesen penerima IoT & Saintis Muda.	Penjajaran ESG: Karbon Biru, Biodiversiti Marin & Pendidikan STEM.
MISC Berhad	Inisiatif: Penajaan koridor selamat laut & pemuliharaan Sugar Wreck.	Penjajaran ESG: Kesihatan Lautan & Kelestarian Maritim Antarabangsa.
RHB Banking Group	Inisiatif: Dana Ekonomi Biru & pembiayaan pensijilan BLS Maritim.	Penjajaran ESG: Green Finance & Pemerkasaan Sosio-Ekonomi Komuniti.

20%

40%

40%

Pelan Tindakan 5-Tahun Konservasi Marin Perhentian



Arkitektur Simposium 3-Hari PIMS 2027

Hari 1: Dasar & Sains Termaju

- Plenari Impak PIMS 2026.
- Pelancaran 'Perhentian Marine Health Dashboard'.
- Trek 1 (MOSTI/TNB) & Pembentangan Kertas Kajian Saintifik 1 (SAC).

Hari 2: Kertas Akademik & Sesi Amali

- Trek Selari 2 (MOTAC/RHB), Trek 3 (JWN/MISC), Trek 4 (MDB/JAS/DOF).
- Sesi Pembentangan 2A, 2B, 2C (Oseanografi, Iklim, Perubahan Menyelam).
- Bengkel & Ujian Kecekapan BLS Maritim.

Hari 3: Tindakan Lapangan & Deklarasi

- Aktiviti Citizen Science (Tinjauan Sugar Wreck, Mikroged TNB).
- Plenari Penutup: Menandatangani Kertas Dasar Bersama & Deklarasi.

Ekosistem Operasi Digital Bersepadu (pims.my)



Papan Pemuka Ekologi Awam (Public Dashboard)

Paparan data masa nyata daripada penderia IoT untuk rujukan penyelidik dan pelancong.

Portal Sehenti Pengurusan (Management Portal)

Penyerahan abstrak kertas kerja saintifik, semakan rakan sebaya (*peer review*), dan pendaftaran delegasi automatik.

Aplikasi Pengundian Langsung (Live Voting)

Pengundian klausa Kertas Dasar secara konsensus terbuka semasa sesi plenari penutup bagi menjamin ketelusan.

Kertas Putih Dasar Bersama (MTEN & MBN)

Sasaran Kelulusan:
Majlis Tindakan Ekonomi Negeri (MTEN) Terengganu
& Majlis Biodiversiti Negara (MBN).

**1. Ringkasan
Eksekutif Polisi:**
Ancaman & intervensi
berasaskan bukti
PIMS.

**2. Bukti Saintifik
Rentas Konsortium:**
Data IoT (MOSTI),
Oseanografi (UM/UMT),
Klinikal Maritim
(UiTM).

**3. Matriks
Penjajaran 6 Agensi:**
Pembahagian peranan
undang-undang bagi
elak pertindihan.

4. Pindaan UUK PBT:
Instrumen penggubalan
Undang-Undang Kecil
MDB untuk pelesenan
hijau.

**5. Impak
Sosio-Ekonomi:**
Peralihan pekerjaan
bernilai tinggi
(Ekonomi Biru).

**6. Hala Tuju
Pelaksanaan
(Roadmap):**
Sasaran suku tahunan
disokong KPI agensi.

Fasal Teras Deklarasi Samudera Perhentian 2027

Pillar 1: Mandat Bebas Sauh

(Zero-Anchoring):
Larangan mutlak
penurunan sauh;
100% penggunaan
pelampung
tambatan kekal
(*mooring buoys*).

Pillar 2: Pematuhan Loji Kumbahan (STP):

Pemasangan
wajib sistem
rawatan efluen
mini/tangki
septik bagi semua
resort.

Pillar 3: Kuota Had Bot Harian:

Penguatkuasaan
had laju 5 knot &
sistem kuota
harian bot
pelancong di zon
200 meter
pesisir.

Pillar 4: Perlindungan Sugar Wreck:

Pewartaan Zon
Warisan Arkeologi
Bawah Air (had
40 penyelam
sehari, selaman
tanpa sentuh).

Pillar 5: Jawatankuasa Tindakan Tetap:

Penubuhan
sekretariat
pemantauan
(MDB, Ocean
Ranger & SAC)
bermesyuarat
setiap 6 bulan.

Mekanisme Tabung Amanah Konservasi Marin (PMCTF)

Model Penjanaan Dana Seimbang

(Input RM 495,000)

Yuran Delegasi (RM 162K)
+
Geran MyCEB/MOSTI (RM 120K)
+
Tajaan ESG (RM 213K)

Instrumen Berterusan:

Caj Kelestarian Ekopelancongan (RM 2-3 levy) & Pengecualian Cukai Seksyen 44(6).

PMCTF

Perhentian Marine Conservation Trust Fund

Agihan Dana Berfasa 5-Tahun (Output Allocations)

40% Operasi Renjer Komuniti:
Elaun Ocean Ranger, bot rondaan, sisa marin.

25% Penyelenggaraan IoT & AI:
Stesen penerima terapung, pemprosesan imej.

20% Pemulihan Terumbu & Warisan: Substrat 3D, pelampung tambatan DOF/JLM.

15% Keselamatan & Audit:
Bengkel ulangan BLS, rizab luar jangka, audit bertauliah.

Struktur Tadbir Urus dan Tindakan Segera

