

KULIAH UMUM INDUSTRI HULU MIGAS INDONESIA

oleh

Didik S. Setiadi

Kepala Divisi Formalitas SKK Migas

Disampaikan pada acara kuliah umum di Universitas Airlangga Surabaya
25 September 2017



- 1) PRINSIP – PRINSIP PENGELOLAAN SDA
- 2) KONDISI TERKNI INDUSTRI HULU MIGAS
- 3) PELUANG KERJASAMA SKK MIGAS - UNAIR



Kegiatan Usaha Hulu Migas adalah “Perintah” Kedaulatan Rakyat kepada Pemerintah

Wilayah Indonesia adalah Milik Rakyat / Bangsa Indonesia

Rakyat Indonesia memberikan Amanah kepada Pemerintah Indonesia



Sumber Kekayaan Alam yang ada di Wilayah NKRI wajib dikelola untuk Kemakmuran Rakyat

Pemanfaatan SDA diatur oleh Pemerintah

Konstitusi UUD 1945

UU Migas (No. 22 / 2001)

Rakyat memberikan “perintah” kepada pemerintah melalui konstitusi

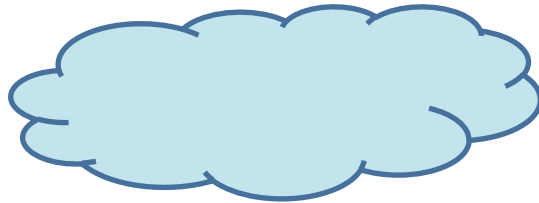
Wilayah Indonesia terdiri atas : Bawah Tanah, Permukaan Bumi (Darat dan Perairan), Udara / Angkasa dan (Luar Angkasa)

Hukum Ruang Angkasa



Publik

Hukum Udara / Angkasa



Publik

Hukum Pertanahan, Hukum Kehutanan, Hukum Kelautan dll

Privat dan Publik

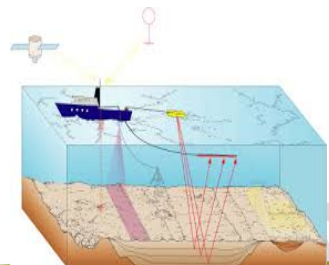
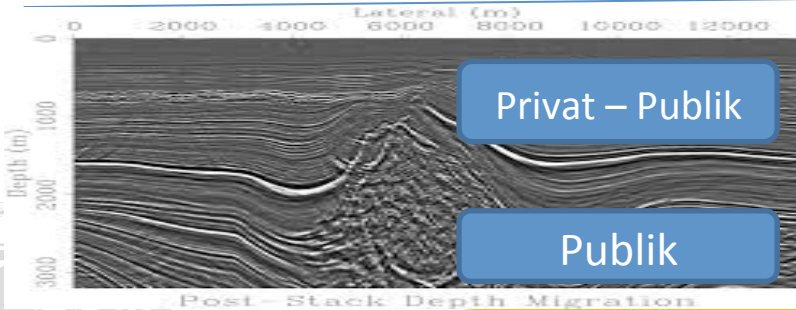


Publik

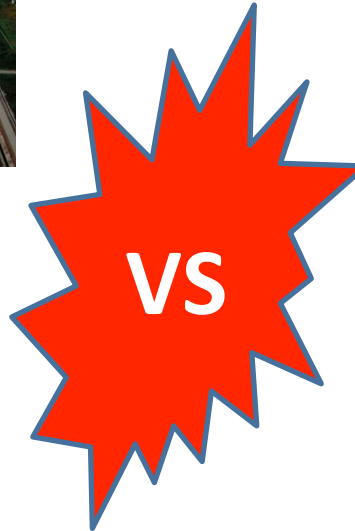


Tata Ruang

Hukum Pertambangan



Pemanfaatan Permukaan Bumi : Kepentingan Umum vs Non Kepentingan Umum



Prioritas Pemanfaatan Ruang

Asset Kegiatan Usaha Hulu Migas merupakan Barang Milik Negara

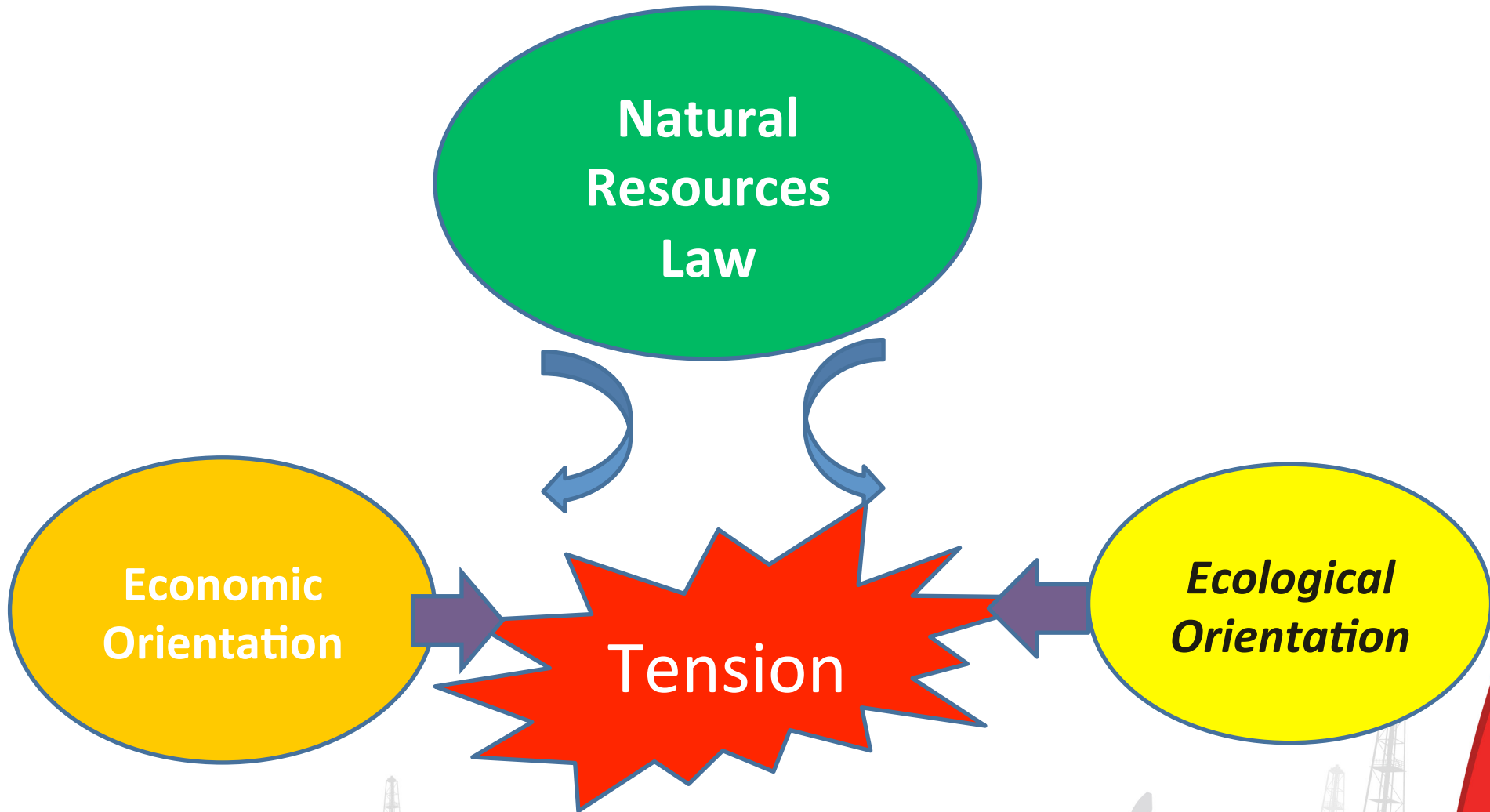


Sumur, Tanah,
Gedung, Pipa Gas /
Minyak, Pelabuhan,
Spare Parts dll

Barang
Milik
Negara



Hukum SDA dan Orientasi Pemanfaatannya



Prinsip – Prinsip Pengelolaan SDA

- Kegiatan Eksplorasi dan Eksploitasi Migas di seluruh Wilayah NKRI merupakan “perintah dari kedaulatan rakyat” melalui konstitusi (UUD 1495) untuk mensejahterakan rakyat;
- Wilayah NKRI terdiri atas ruang Angkasa (Udara), Daratan dan Perairan (Laut) serta ruang di dalam bumi (bawah permukaan), sehingga penataan ruangnya harus komprehensif dan terintegrasi, sehingga SDA yang ada dalam bumi (di bawah permukaan) dapat dikelola secara optimal sesuai amanah konstitusi;
- Dalam pemanfaatan ruang daratan maka pemanfaatan ruang untuk Kepentingan Umum harus diutamakan daripada Non Kepentingan umum;
- Asset untuk kegiatan Usaha hulu migas merupakan Asset (Barang) Milik Negara, maka legalitas yang melekat pada Asset (Barang) Milik Negara harus atas nama Negara (Pemerintah Republik Indonesia c.q. Kementerian / Lembaga);



1) PRINSIP – PRINSIP PENGELOLAAN SDA

2) KONDISI TERKNI INDUSTRI HULU MIGAS

3) PELUANG KERJASAMA SKK MIGAS - UNAIR



Energi dalam kehidupan sehari-hari



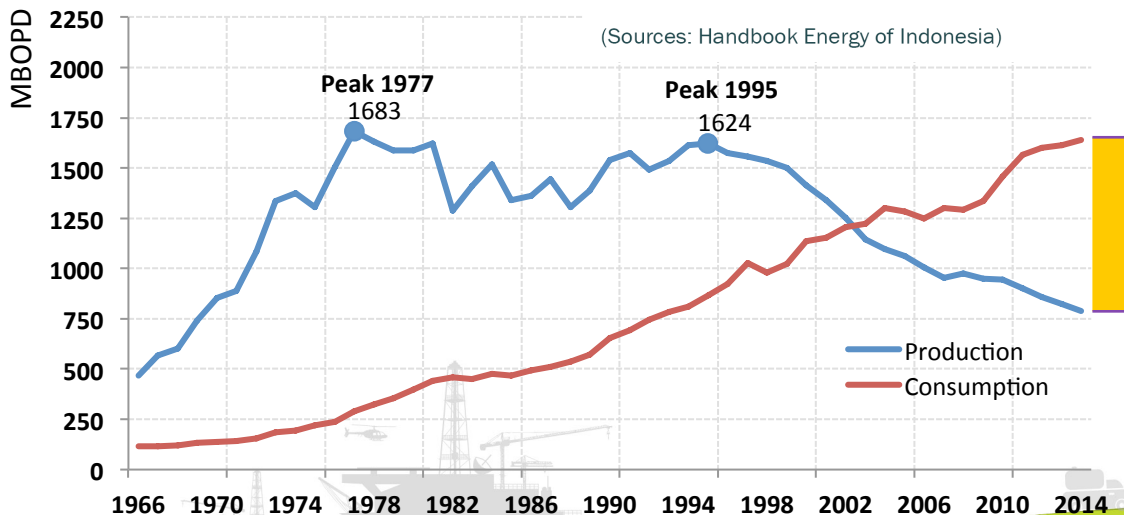
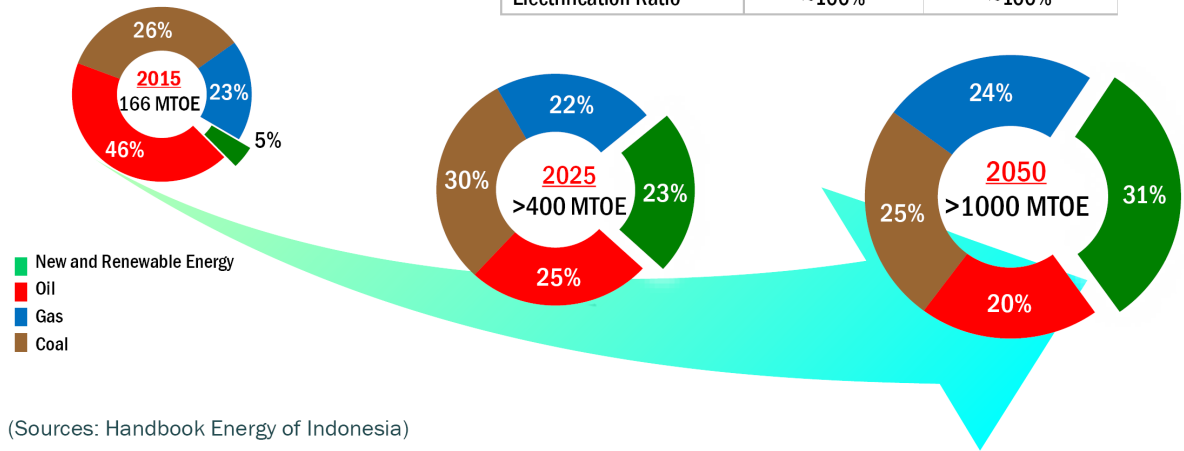
Klasifikasi energi :

- Energi fosil dan non fosil
- Energi terbarukan (*renewable*) dan tak terbarukan (*non renewable*)
- Energi primer dan energi final

Target bauran Energi Primer Nasional serta produksi vs. konsumsi minyak nasional

Proyeksi kebutuhan energi primer nasional (Dewan Energi Nasional, 2016)

	2025	2050
Energy Role	<i>as the national capital development</i>	
NRE on Energy Mix	23%	31%
Energy Supply	> 400 MTOE	> 1.000 MTOE
Power plants	> 115 GW	> 430 GW
Energy Elasticity	< 1	< 1
Electricity /capita/years	2.500 kWh	7.000 kWh
Electrification Ratio	~100%	~100%

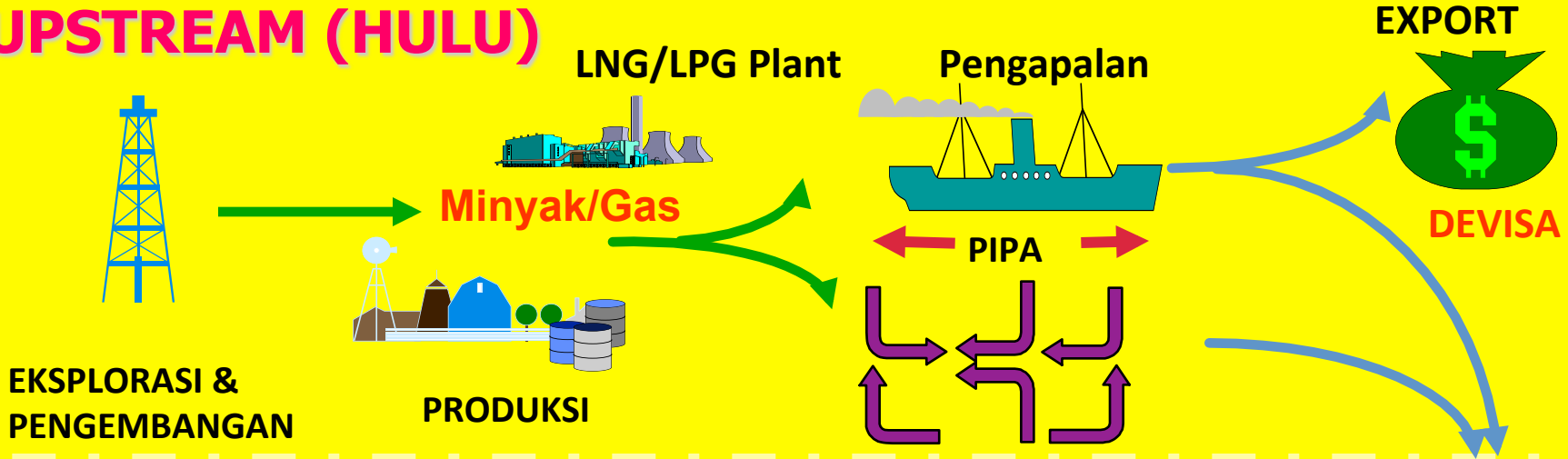


Gap produksi-konsumsi semakin melebar setelah Indonesia menjadi *net importer* minyak pada tahun 2004

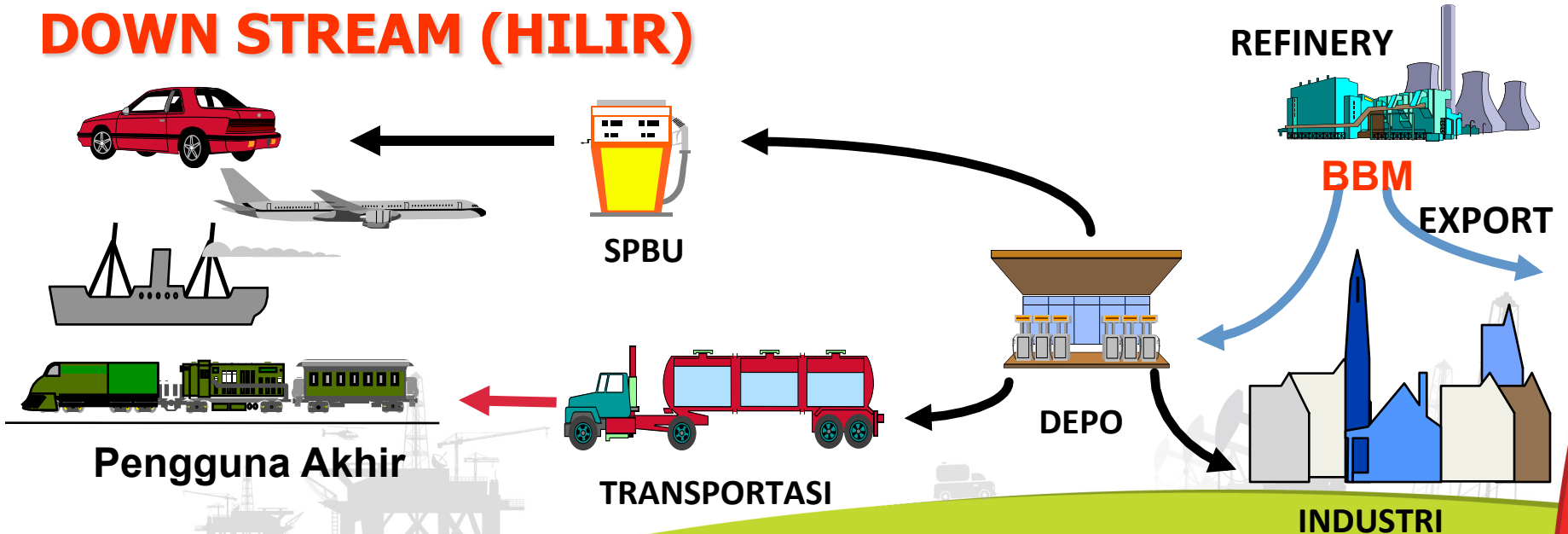
(BP Statistical Review of World Energy 2015)

DIAGRAM SKEMATIK LINGKUP HULU DAN HILIR MIGAS

UPSTREAM (HULU)



DOWN STREAM (HILIR)



Sejarah Perminyakan Indonesia



1865:
Awal
eksplorasi
minyak
sistematis.



1969:
Penemuan
Cadangan
Minyak
Offshore
(Pamanukan)



2001:
West Seno menjadikan
Indonesia memasuki era
produksi migas di laut
dalam

Penemuan Ladang-ladang minyak Onshore di
Jawa Timur, Sumatera Selatan, Kalimantan
Timur

1885:
Penemuan Pertama
Ladang Minyak
(Telaga Said,
Sumut)

1960:
Lapangan Duri
mulai
berproduksi

1971:
Pengembangan
Lapangan Gas di
Aceh (Arun) dan
Kaltim (Bontang)

2013:
Lapangan
Abadi
dikembangkan
(era floating
storage LNG)

Kondisi umum industri hulu migas nasional

- Karakter utama industri hulu migas: **Padat Modal, Resiko Tinggi, Teknologi Tinggi, Dan Jangka Panjang**
- Industri migas modern di bumi Indonesia telah dimulai sejak tahun 1885 (discovery minyak di Sumur Telaga Said-1, Sumatera Utara, oleh **Aeilko Jans Zijlker**).
- Migas masih berperan vital bagi negara baik sebagai **sumber pendapatan negara** maupun sebagai **pasokan energi primer**.
- Sejak tahun 2003 produksi **gas lebih dominan** dari minyak (BOEPD)
- Indonesia telah menjadi **net oil importer** sejak tahun 2004.
- 85% produksi minyak nasional berasal dari **lapangan yang sudah mature**.
- Hasil kegiatan eksplorasi belum menggembirakan, **Reserve Replacement Ratio (RRR) migas di tahun 2015 hanya mencapai 60% (BOE)**.
- Era demokratisasi dan otonomi daerah: makin banyak *stakeholders* menuntut keterlibatan; **industri hulu migas tidak lagi diperlakukan secara *lex specialis***.
- Level produksi rata-rata harian tahun ini (YTD-Juni 2017):
 - minyak 808.8 MBOPD
 - gas 7.512 MMSCFD.



Kondisi Terkini Industri Hulu Migas

Competitiveness Indonesia rendah dibandingkan negara lainnya

Indonesia menjadi net importer

Wilayah kerja yang di lelang kurang peminat

Cadangan gas tinggal 40 tahun

Cadangan Minyak hanya 11 tahun

Pentingnya memberi pemahaman para pemangku kepentingan bahwa Indonesia memasuki masa krisis migas dan mendapatkan dukungan untuk kelancaran operasi hulu migas

Kontribusi Hulu < 30% ke APBN

Ekspektasi masyarakat/publik kepada industri migas yang masih tinggi

Kegiatan eksplorasi turun karena turunnya harga minyak

Kebijakan & Peraturan perundangan menjadi disinsentif bagi investor

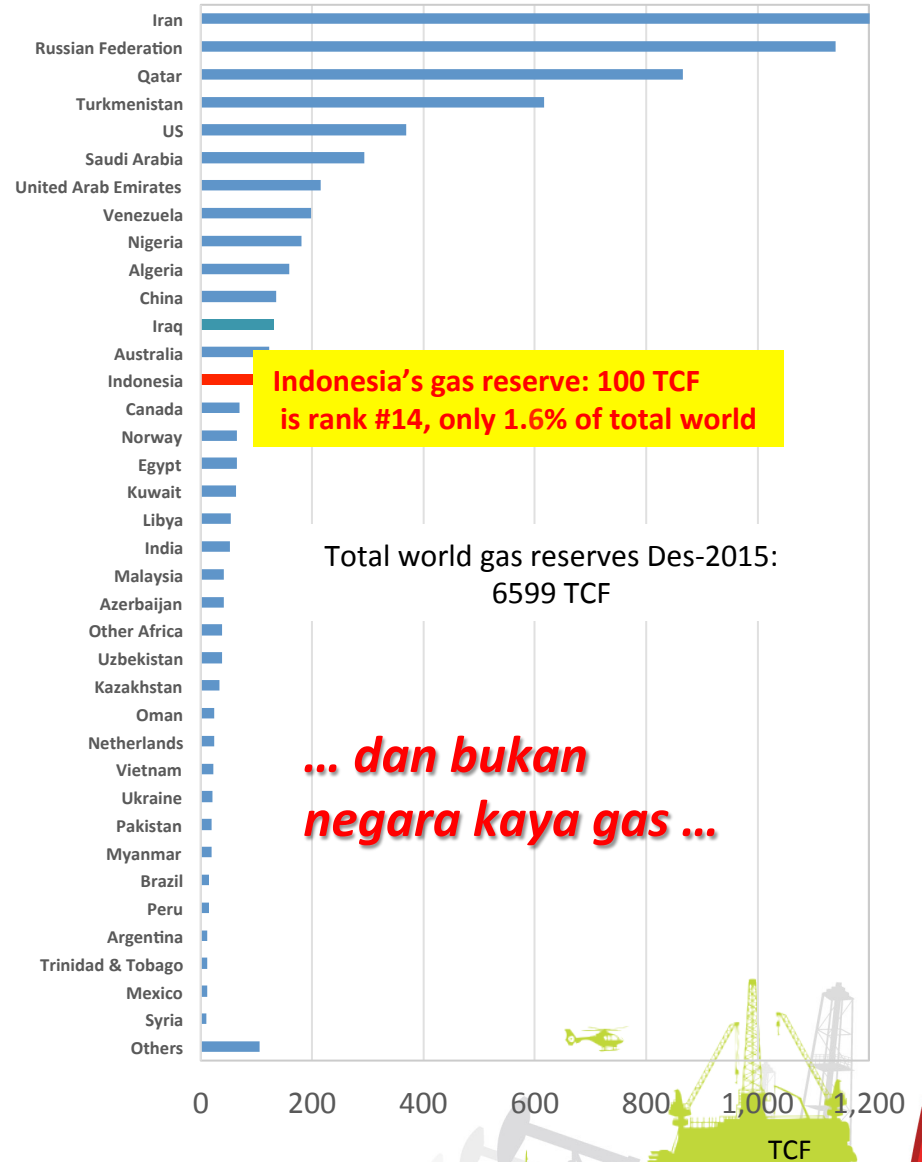
Rasio kesuksesan eksplorasi yang menurun

Pengembangan lapangan membutuhkan waktu yang lama sementara kebutuhan migas semakin meningkat

World Proven Oil Reserves*



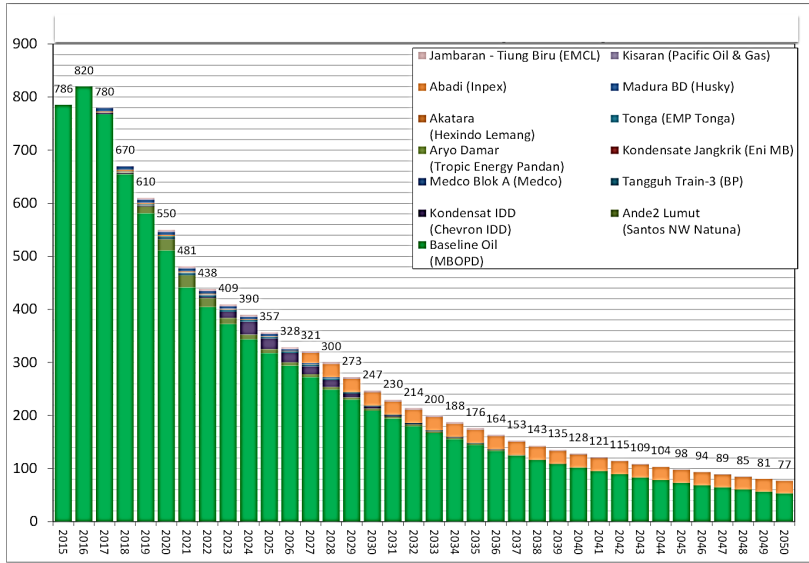
World Proven Gas Reserves*



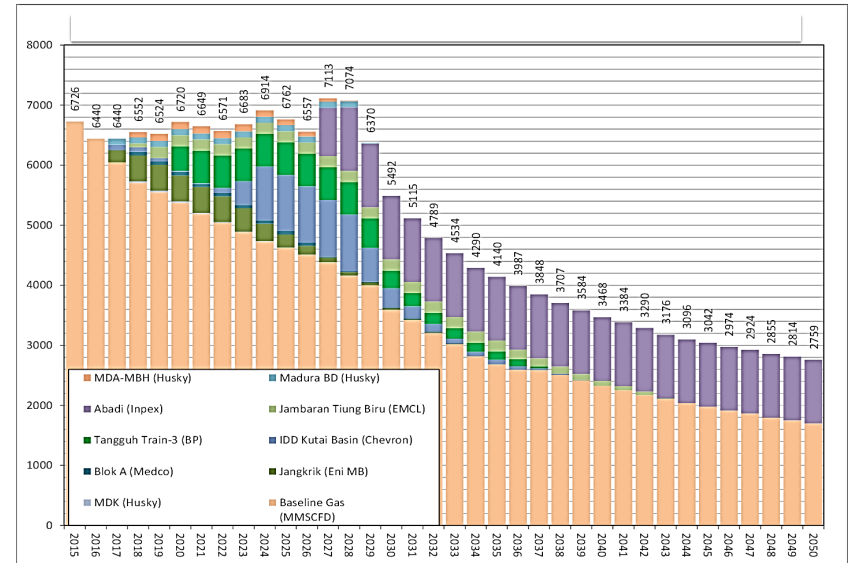
*Data diolah dari BP Statistical Review of World Energy 2016

Jika tidak ada penambahan cadangan baru...

Perkiraan Produksi Minyak Bumi (MBOPD)

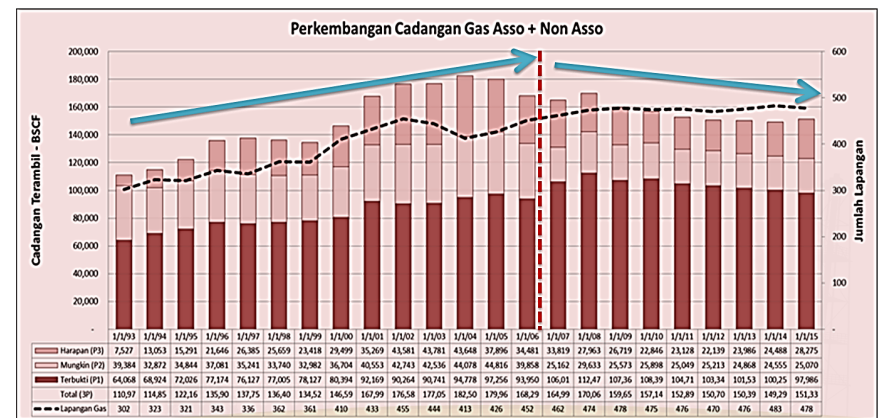
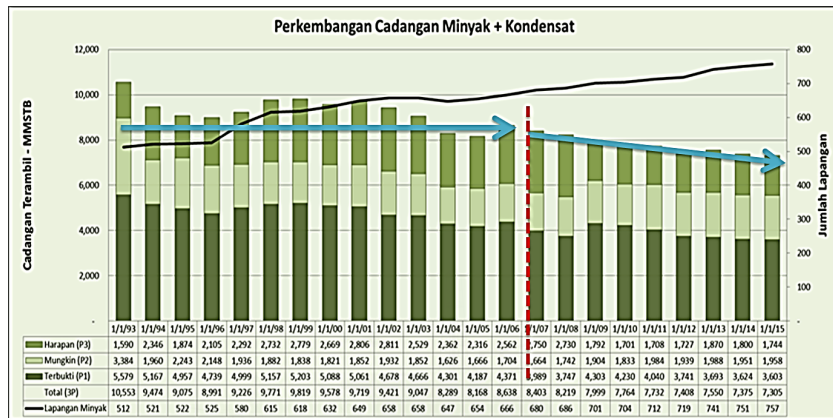


Perkiraan Produksi Gas Bumi (MMSCFD)



Status Cadangan Minyak+Kondensat Indonesia (1.1.2015)

Status Cadangan Gas Bumi Indonesia (1.1.2015)



FILOSOFI KONTRAK KERJA SAMA/ *PRODUCTION SHARING CONTRACT (PSC)*

UUD '45 Pasal 33

(3) Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.

PEMERINTAH (SKK Migas)

1. Resources – **Yes**
2. Skill & Technology – **No**
3. Financial ability – **No**
4. Risk (business & operation) – **No**



INVESTOR

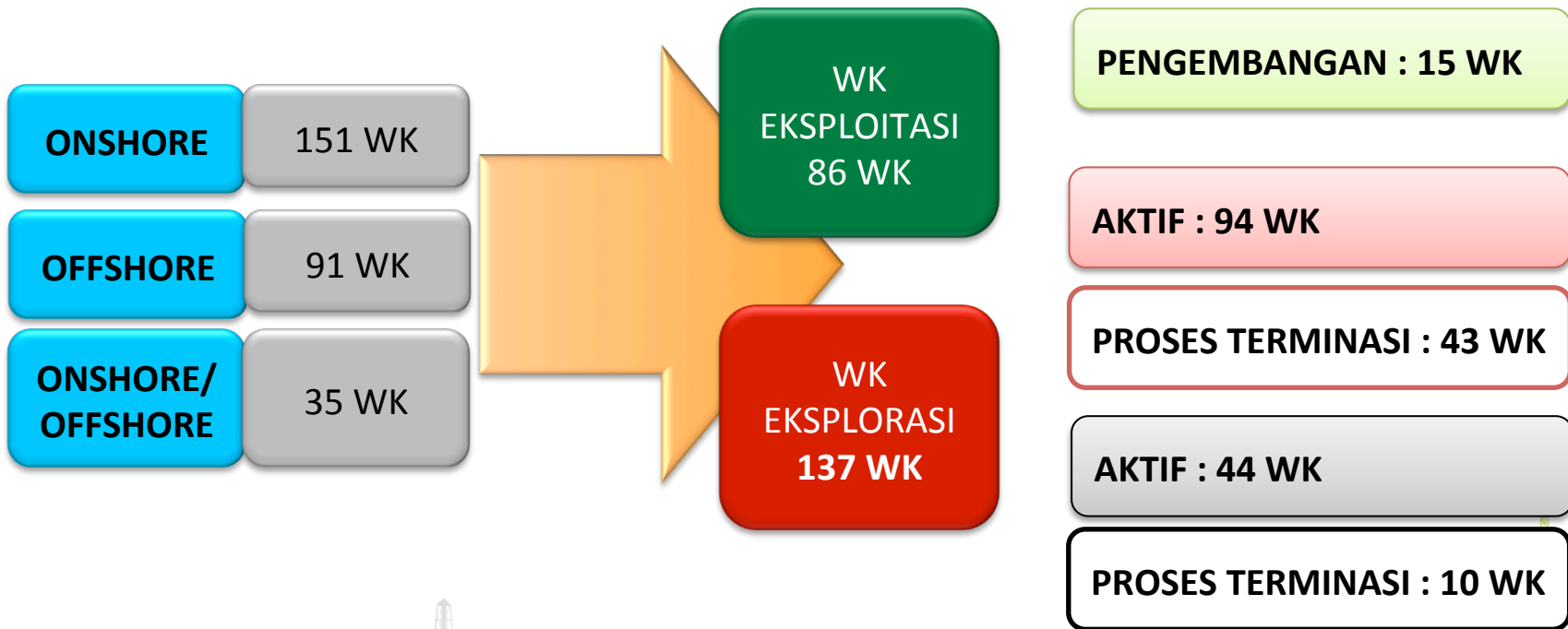
1. Resources – **No**
2. Skill & Technology – **Yes**
3. Financial ability – **Yes**
4. Risk (business & operation) – **Yes**

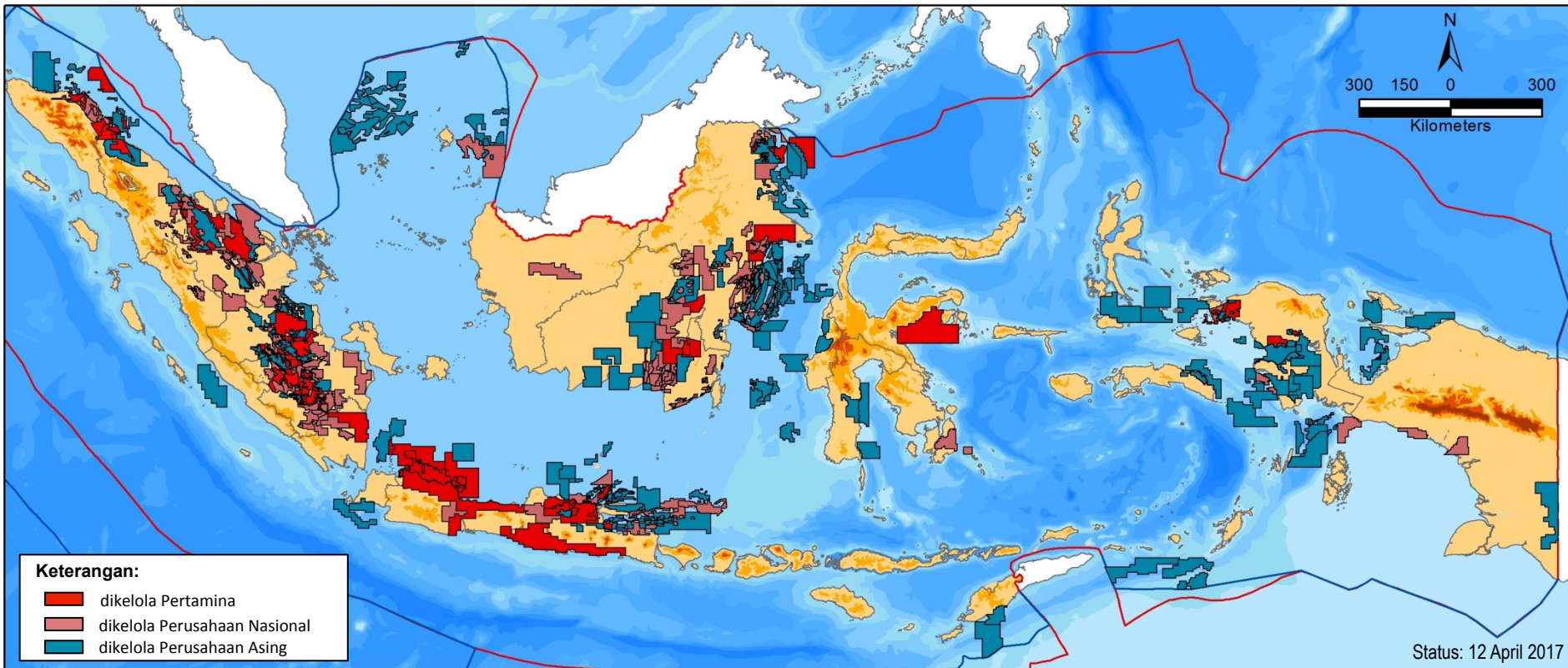


Kontrak Kerja Sama

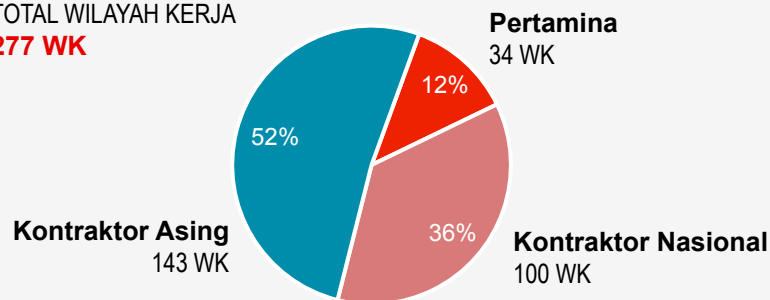
Jumlah Wilayah Kerja (WK) Migas

**) Status per 30 Juni 2017*

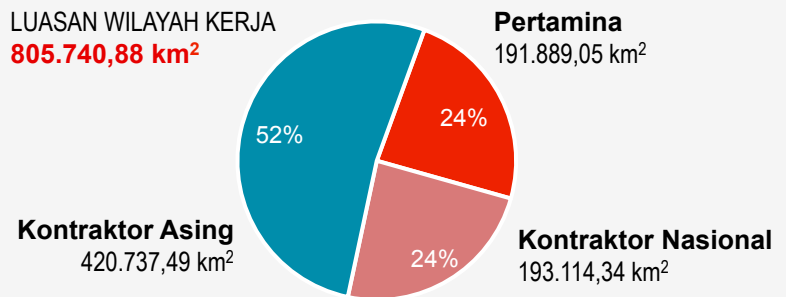




TOTAL WILAYAH KERJA
277 WK



LUASAN WILAYAH KERJA
805.740,88 km²



TAHAPAN DAN PELAKU KEGIATAN USAHA MIGAS

MESDM/DIRJEN MIGAS: Menyelenggarakan Urusan Kepemerintahan, Menetapkan Kebijakan, dan Mengawasi Kepatuhan Terhadap Peraturan Yang Berlaku.

DITJEN MIGAS

SKK Migas: Melakukan Pengawasan dan Pengendalian Terhadap Pelaksanaan Kontrak Kerja Sama.

BU/BUT: Melakukan Kegiatan Eksplorasi dan Eksploitasi

BPH Migas: Melakukan Pengawasan Pelaksanaan Penyediaan dan Pendistribusian BBM dan Pengangkutan Gas Bumi melalui Pipa.

PERTAMINA: Melakukan Penyediaan dan Distribusi BBM Subsidi.

BU: Melakukan Kegiatan Usaha Hilir.

SURVEY UMUM
+
PENYIAPAN
WILAYAH KERJA

PENAWARAN WK
DAN PENUNJUKAN
KONTRAKTOR

PENANDA
TANGANAN
KONTRAK KERJA
SAMA

EKSPLORESI

EKSPLOITASI

LIFTING

KEGIATAN USAHA HULU

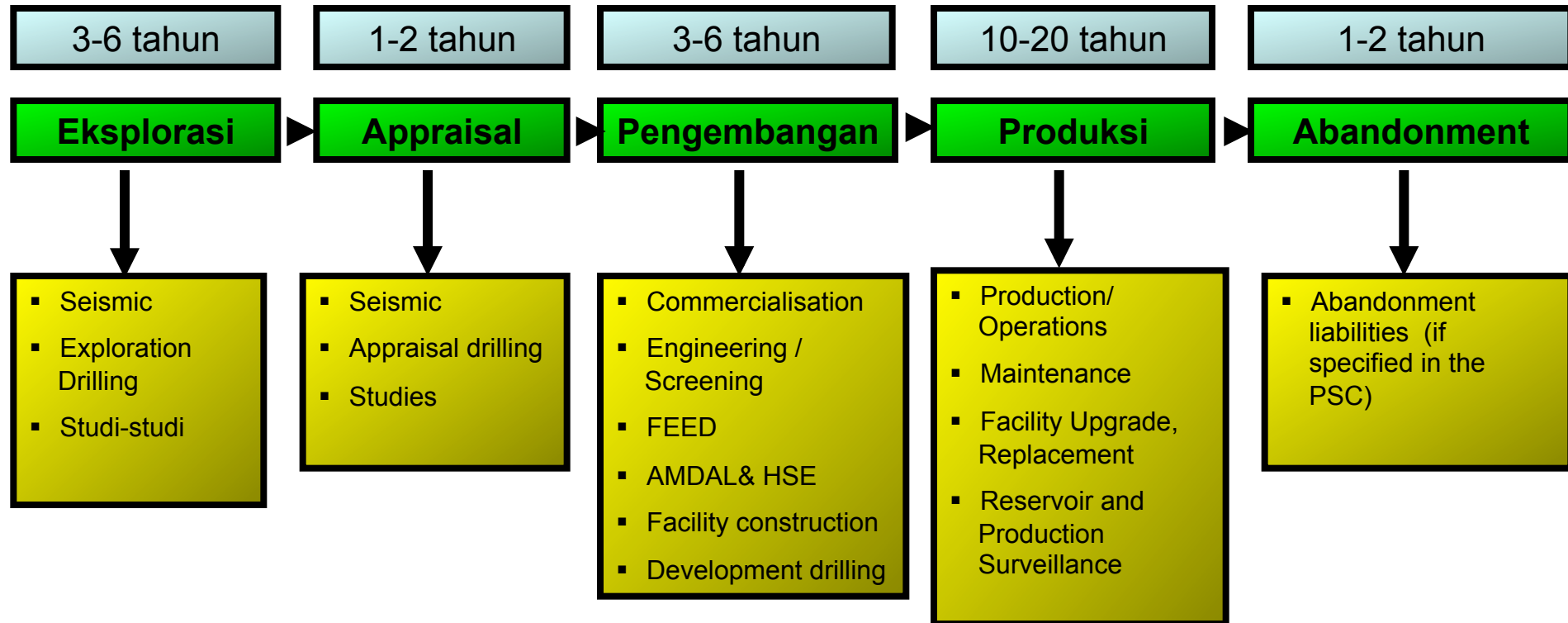
PENJUALAN
MIGAS

PENYEDIAAN
BBM

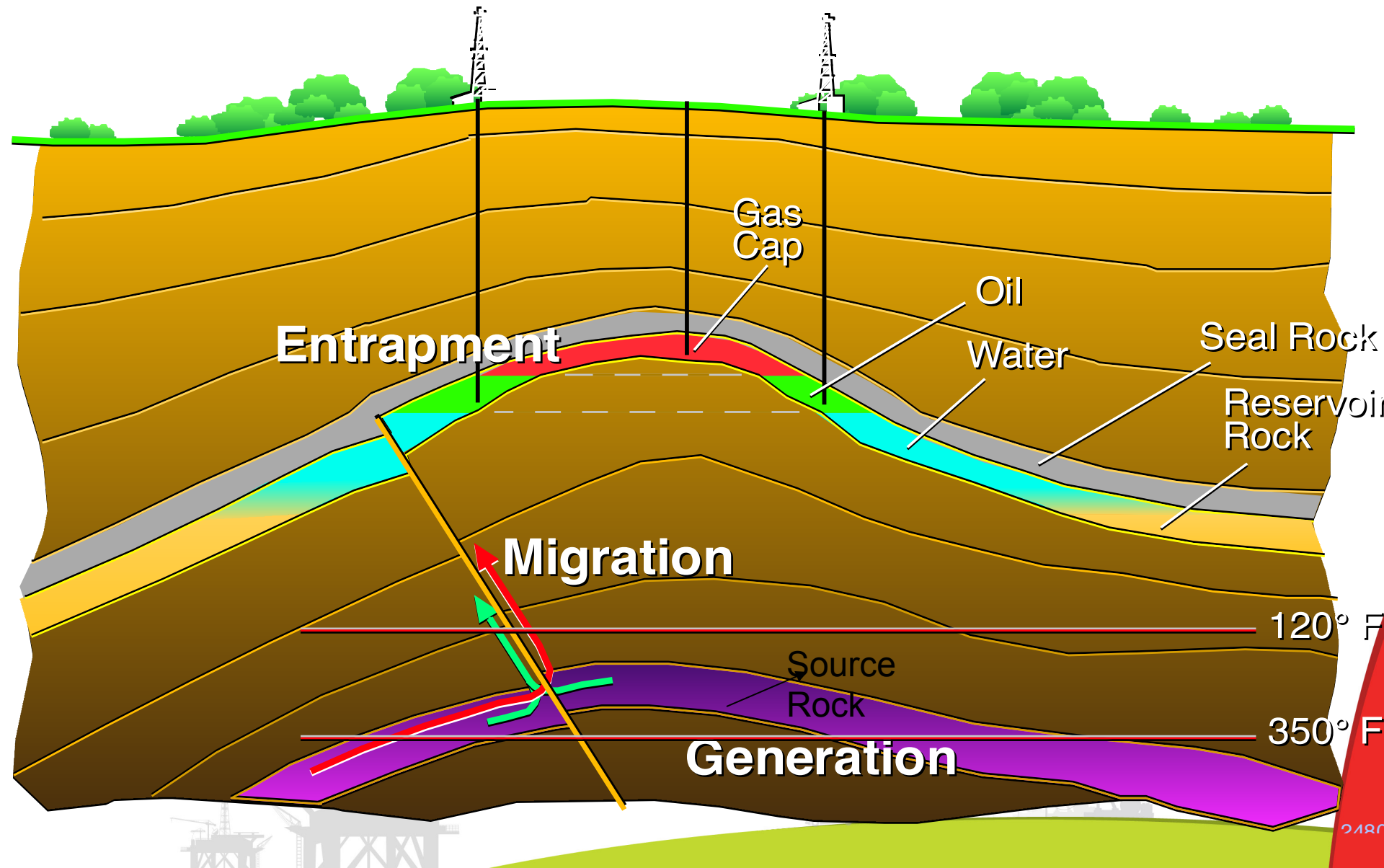
KEGIATAN
HILIR LAIN

KEGIATAN USAHA HILIR

TAHAPAN KEGIATAN USAHA HULU MIGAS: DARI EKSPLORASI KE PRODUKSI



Bagaimana Minyak dan Gas Bumi Terbentuk?



Chapter II, Economic rights and duties of states, 1974

(Charter yang diprakarsai oleh Negara-Negara Dunia Ketiga)

Article 1

- *Every State has the sovereign and inalienable right to choose its economic system as well as its political, social and cultural systems in accordance with the will of its people, without outside interference, coercion or threat in any form whatsoever.*

Article 2

- *1. Every State has and shall freely exercise full permanent sovereignty, including possession, use and disposal, over all its wealth, natural resources and economic activities.*



Kedudukan Negara / SKK Migas



JOINT OPERATING BODY
PERTAMINA PETROCHINA EAST JAVA



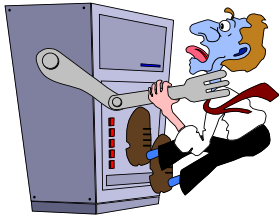
CIRI-CIRI PENGUSAHAAN INDUSTRI MIGAS



(1) Menggunakan teknologi canggih



(2) Membutuhkan Modal Besar



(3) Risiko Tinggi

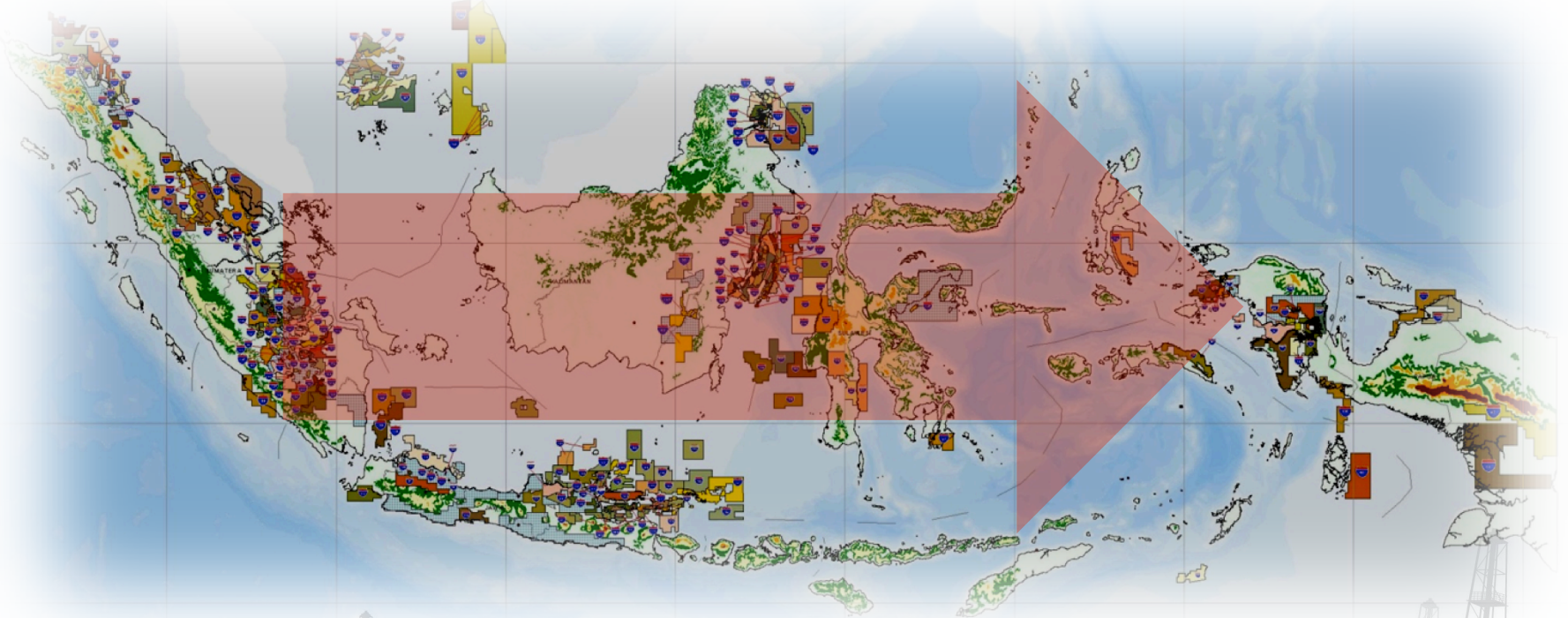


(4) Membutuhkan Profesionalisme Tinggi



Tren Kegiatan Hulu Migas

- Didominasi oleh kegiatan yang berlokasi di lepas pantai (*offshore*).
- Semakin ke arah kawasan timur Indonesia yang perairan lautnya lebih dalam.
- Temuan (*discovery*) lebih didominasi gas.
- Mulai dikembangkannya hidrokarbon non konvensional (CBM).



Lebih padat modal, padat teknologi, dan padat risiko



Kondisi Perizinan Hulu Migas (Izin, Dispensasi, Rekomendasi, Persetujuan, Pertimbangan Teknis, Sertifikasi dan Sejenisnya)

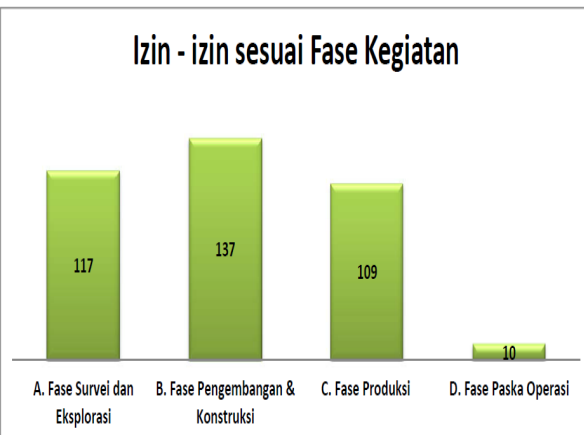
Terdapat 373 proses perizinan dari 19 Kementerian/ Lembaga/ Swasata mulai dari kegiatan eksplorasi, pengembangan, produksi dan paska operasi

KEGIATAN E&P	INSTANSI PENERBIT IZIN																			Jumlah Izin izin
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	ESDM	KEM KEU	KEM LHK	KEM HUB	KEM PERIN	KEM DAG	KEM NAKER TRANS	KEM KOM INFO	KEM HAN	KEM KUM HAM	KEM PU	TNI-AL	POLRI	BPN	PEM PROP	PEMDA	BAPETEN	KEM KKP	Swasta (Pemilik IUP/PHK)	
A. Fase Survei dan Eksplorasi	26	6	12	17	1	5	7	2	2	3	0	5	12	1	7	11	0	0	0	117
B. Fase Pengembangan & Konstruksi	26	4	13	33	1	1	5	4	2	0	1	3	6	1	11	21	1	2	2	137
C. Fase Produksi	17	3	11	25	1	5	4	5	0	1	1	1	0	1	11	21	2	0	0	109
D. Fase Paska Operasi	5	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10
Sub Total	74	16	36	76	3	11	16	11	4	4	2	9	19	3	29	53	3	2	2	373
Grand Total Izin-izin																			373	

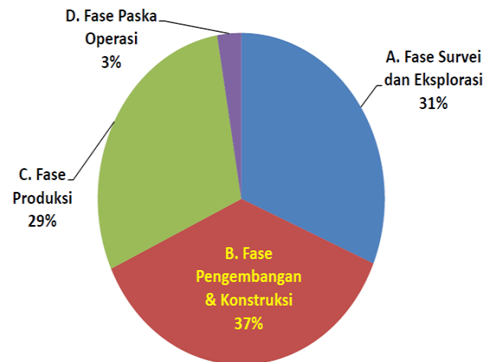
Keterangan :

1. Untuk seluruh fase kegiatan terdapat 373 kali proses pengurusan perizinan;
2. Terdapat 19 Kementerian dan Lembaga yang harus dihubungi secara terpisah-pisah;
3. Hampir tidak ada perbedaan proses mengurus izin, dispensasi, rekomendasi, persetujuan, pertimbangan teknis, sertifikasi dan sejenisnya;
4. Masih banyak duplikasi proses maupun substansi perizinan yang harus diurus yang sebenarnya bisa digabungkan;
5. Masih banyak proses pengurusan yang tidak diatur tata waktu dan biayanya;
6. Mayoritas perizinan diterbitkan .a.n. KKKS sehingga bila berganti Operator maka harus mengurus izin baru lagi;
7. Banyak perizinan yang tidak sesuai dengan Azas-azas Umum Pemerintahan yang Baik (AUPB) yang diatur dalam UU 30 /2014

Izin - izin sesuai Fase Kegiatan



Total Kegiatan Perizinan 373



Kondisi Ideal Capaian Industri Hulu Migas

Kondisi ideal yang harus dipenuhi untuk mencapai industri hulu migas yang kuat

Reserve Replacement Ratio > 100 %

Produksi > Konsumsi

Biaya operasi yang efisien

Tidak ada isu lingkungan dan sosial pada kegiatan operasi

Tata Kelola yang baik

National Oil Company yang berdaya saing tinggi

Industri Penunjang National yang kuat

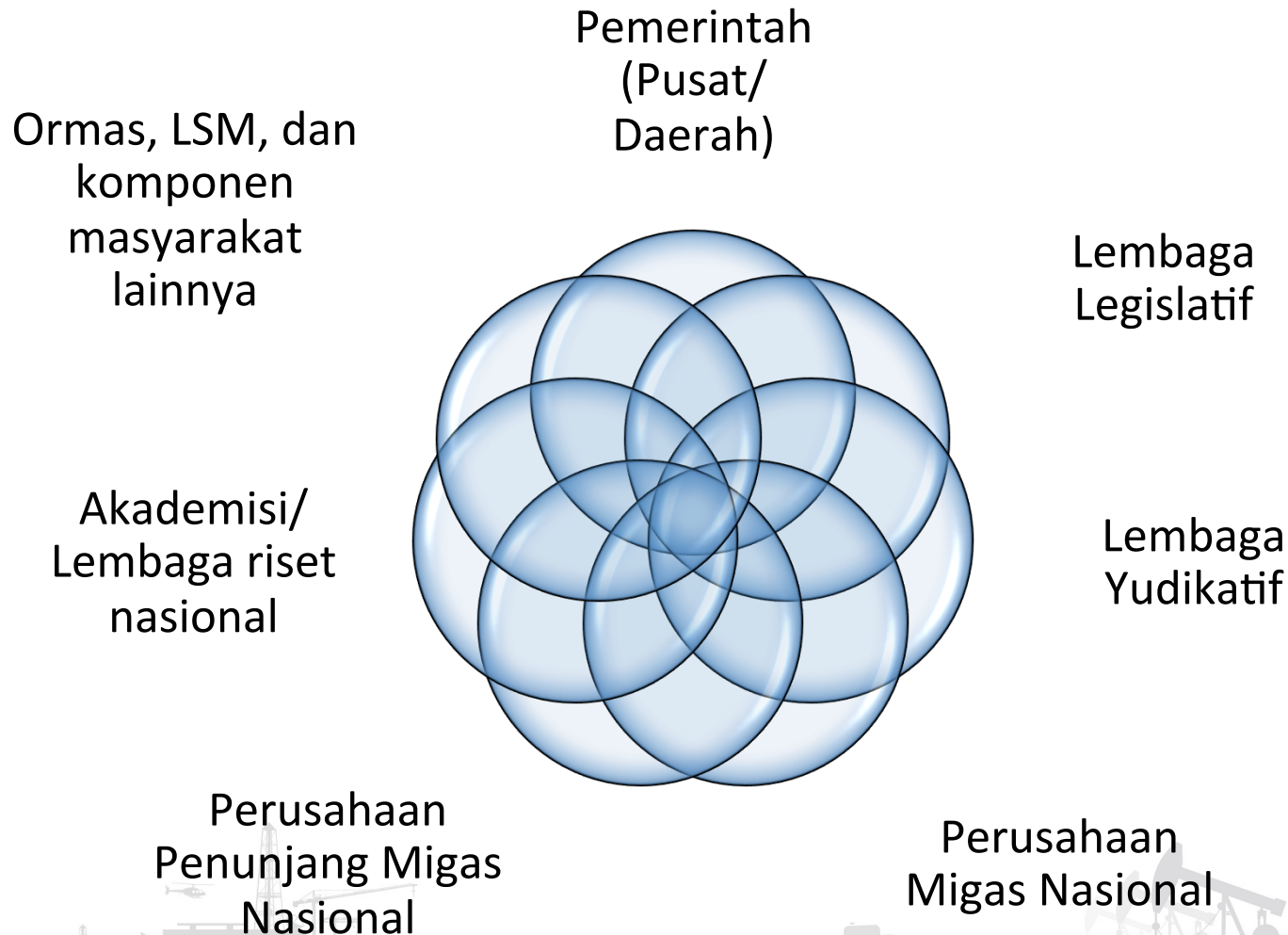
Tingkat Komponen dalam Negeri yang Tinggi

Iklim investasi yang menarik

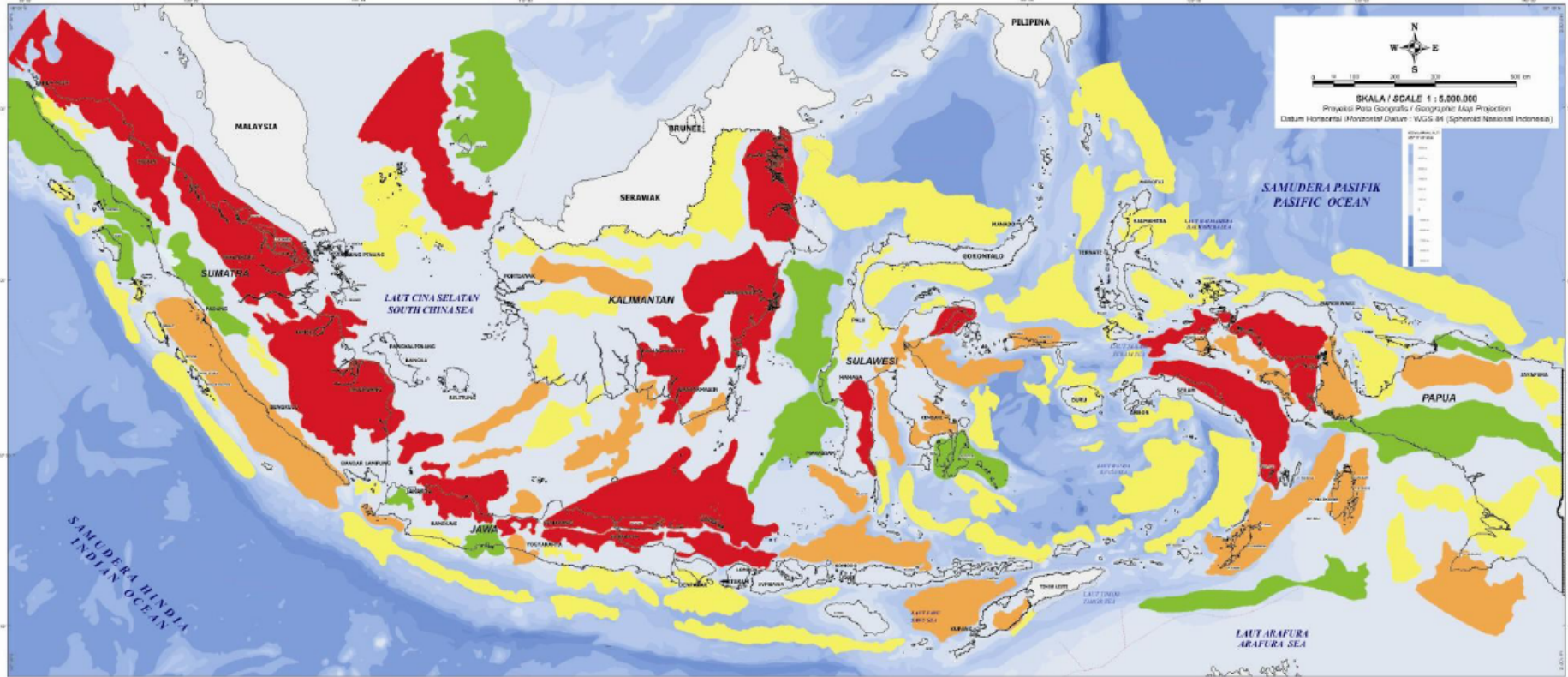
Nilai tambah nasional yang maksimal dari setiap proses kegiatan





Stake Holders Kegiatan Hulu Migas

Perlunya dukungan para stake holders penting dalam rangka kelancaran kegiatan operasi hulu migas



PELUANG: Masih Banyak Cekungan yang Harus Dieksplorasi



-  **PRODUCING (18 BASINS)**
-  **DRILLED WITH DISCOVERY (12 BASINS)**
-  **DRILLED WITH NO DISCOVERY YET (24 BASINS)**
-  **UNDRILLED (74 BASINS)**

basin mapping by Geological Agency of Indonesia (2010), basin's status by Satyana (2012)

Silahkan Baca Disini



1) PRINSIP – PRINSIP PENGELOLAAN SDA

2) KONDISI TERKNI INDUSTRI HULU MIGAS

3) PELUANG KERJASAMA SKK MIGAS - UNAIR



Bentuk – bentuk kerjasama kegiatan **Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada masyarakat** dalam bidang

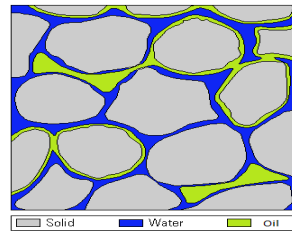
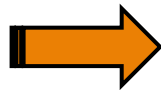
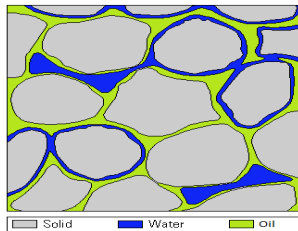
- 1) Bidang Sains,
- 2) Bidang Hukum,
- 3) Bidang Ilmu Sosial,
- 4) Bidang Ekonomi,
- 5) Bidang - bidang lainnya



Penelitian bahan kimia ikut melakukan penelitian bahan surfactan untuk kegiatan Enhanced Oil Recovery (EOR)

ENHANCED OIL RECOVERY (EOR) CONCEPT

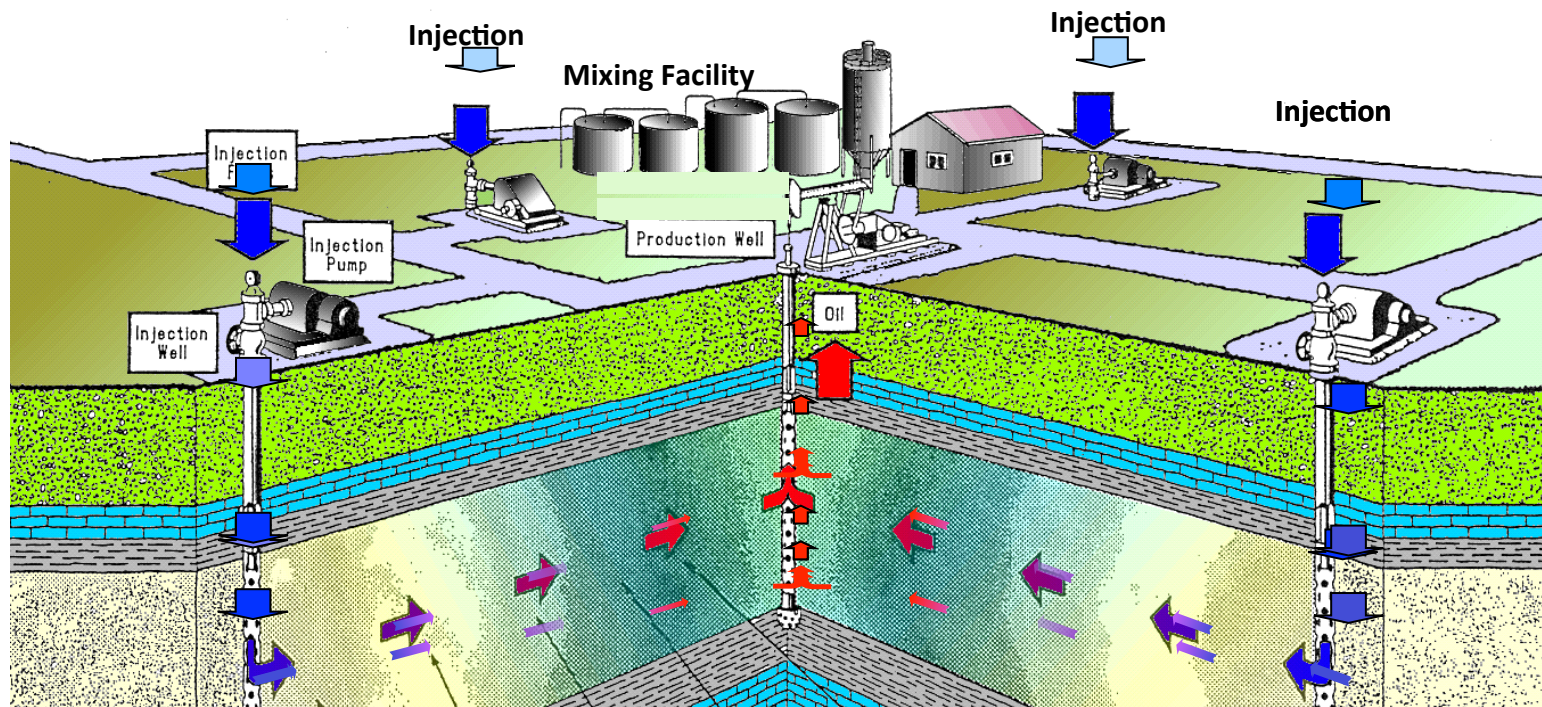
Mature Reservoir Condition

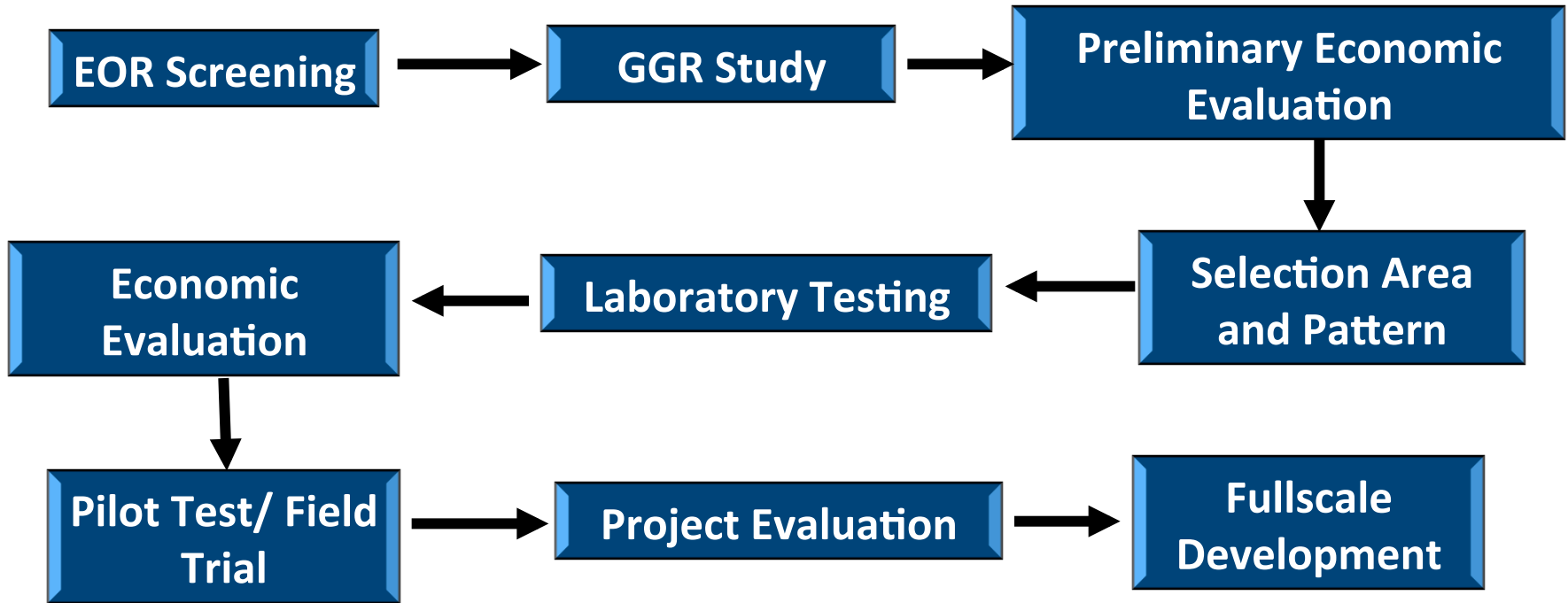


Residual Oil Saturation

Technology for producing Residual Oil Saturation (S_o) by injecting Fluid into Reservoir

- Solid
- Water
- Oil





Gas Injection

- CO₂
- Hydrocarbon
- Nitrogen/Flue
- Air



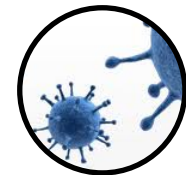
Chemical

- Surfactant
- Polymer
- Alkaline



Thermal

- Hot water
- Steam
- In-situ combustion



Other

- Microbial
- Acoustic
- Electromagnetic

☐ National Institution

- Universities (ITB, IPB, UGM, UPN) → research on finding other source of surfactant (not Petroleum base)
- Lemigas → Verify the chemical performance

☐ Foreign Institution

EOR requires high technology, therefore we still cooperate with other institution, such as:

- Oronite Chevron USA (Surfactant)
- SURTEK USA (Surfactant & Polymer),
- RIPED China (Surfactant),
- Daqing China (Surfactant).
- Beijing Hengju Chemical Group (Polymer)

Laboratorium Facilities (IPB)



Injection Facilities in CPI



- Membantu percepatan proses lahirnya RUU Migas berdasarkan tata kelola yang baik
 - lebih berorientasi pada keadilan dan ketahanan energi,
 - Sebagai lokomotif perekonomian daerah,
 - kepastian investasi di daerah,
 - Efisiensi biaya,
 - Kemudahan perizinan
 - dst



- Membantu penguatan kapasitas masyarakat di daerah khususnya masyarakat adat dan pedesaan, menjadi masyarakat yang berbudaya, produktif, etos kerja yang tinggi dan kompetitif



BIDANG EKONOMI

- Mendorong tumbuh kembangnya industri pendukung kegiatan hulu migas, dan industri hilir yang berorientasi terhadap peningkatan kapasitas nasional dan optimalisasi kapasitas lokal



BIDANG-BIDANG LAINNYA

- Secara umum menjadi mitra dalam kegiatan studi, kajian, sosialisasi dan kerjasama untuk meningkatkan cadangan dan produksi migas nasional, serta mitra dalam meningkatkan kualitas tata kelola dan SDM Migas yang lebih berintegritas, anti KKN



TERIMA KASIH

