



**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN, DAN KONSERVASI ENERGI**

KEBIJAKAN DALAM PENGUSAHAAN PANAS BUMI DI INDONESIA

**Oleh:
Direktorat Panas Bumi**

Yogyakarta, Oktober 2017





OUTLINE

- **KEBIJAKAN ENERGI TERBARUKAN DI INDONESIA**
- **GAMBARAN UMUM PANAS BUMI**
- **KONDISI SAAT INI**
- **REGULASI DI BIDANG PANAS BUMI**
- **KENDALA DALAM PENGEMBANGAN PANAS BUMI**
- **UPAYA TEROBOSAN PENGEMBANGAN PANAS BUMI**





KEBIJAKAN ENERGI TERBARUKAN DI INDONESIA





PRINSIP PRIORITAS PENGEMBANGAN ENERGI NASIONAL

1

Memaksimalkan penggunaan energi terbarukan;

2

Meminimalkan penggunaan minyak bumi;

3

Mengoptimalkan pemanfaatan gas bumi dan energi baru;

4

Menggunakan batubara sebagai andalan pasokan energi nasional;

5

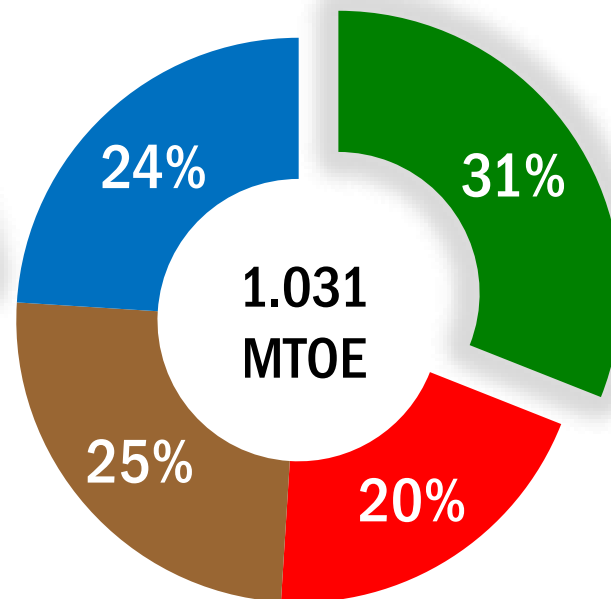
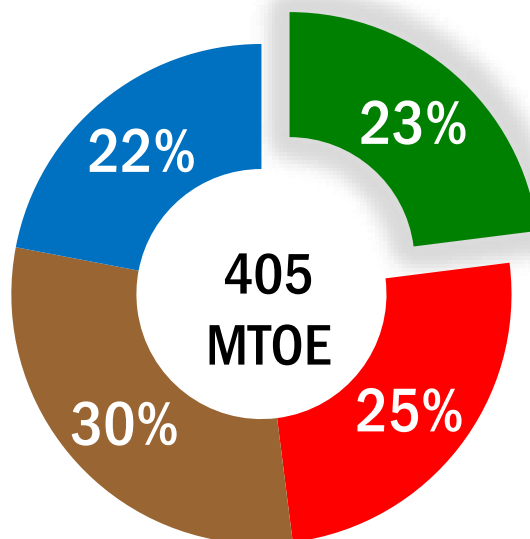
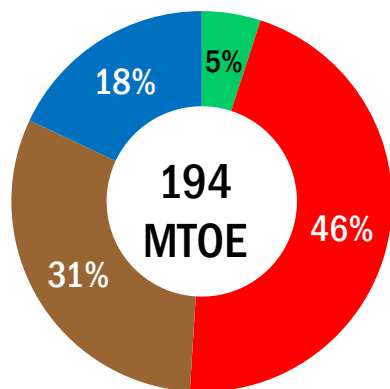
Memanfaatkan nuklir sebagai pilihan terakhir.

*Paragraf (2): Prioritas Pengembangan Energi, Pasal 11 Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014
tentang Kebijakan Energi Nasional*



BAURAN ENERGI PRIMER (PP No. 79/2014 TENTANG KEN)

- Energi Baru dan Terbarukan
- Minyak Bumi
- Gas Bumi
- Batubara



2015

51 GW

Total
Pembangkit
Listrik

9,6 GW
(19%)

Pembangkit EBT

2025

135 GW

45 GW
(34%)

2050

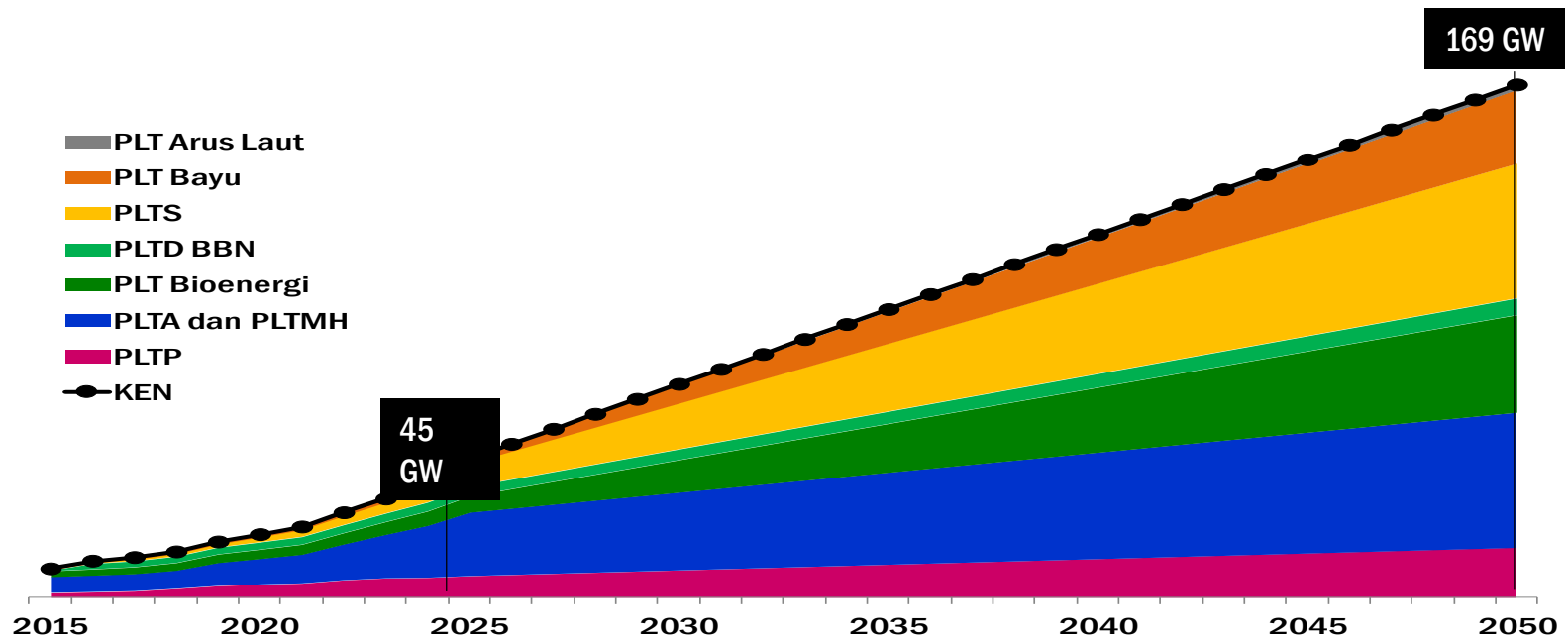
444 GW

169 GW
(38%)





SKENARIO PENGEMBANGAN EBT SESUAI KEN DAN RUEN



Satuan: MW

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2040	2050
Panas Bumi	1.439	1.654	1.909	2.134	2.494	3.110	7.242	9.300	13.423	17.546
Air & Mikrohidro	5.024	5.119	5.236	5.491	7.008	7.889	20.960	25.844	35.611	45.379
Bioenergi	1.740	1.886	2.093	2.359	2.674	3.024	5.532	9.651	17.887	26.123
Surya	79	229	429	679	979	1.379	6.379	14.103	29.551	45.000
Angin	7	57	107	207	307	507	1.807	7.167	17.887	28.607
EBT Lainnya	372	1.860	1.860	1.860	1.861	1.863	3.128	3.779	5.081	6.383
Total	8.660	10.804	11.728	12.939	15.807	18.475	45.044	69.843	119.440	169.038





GAMBARAN UMUM PANAS BUMI



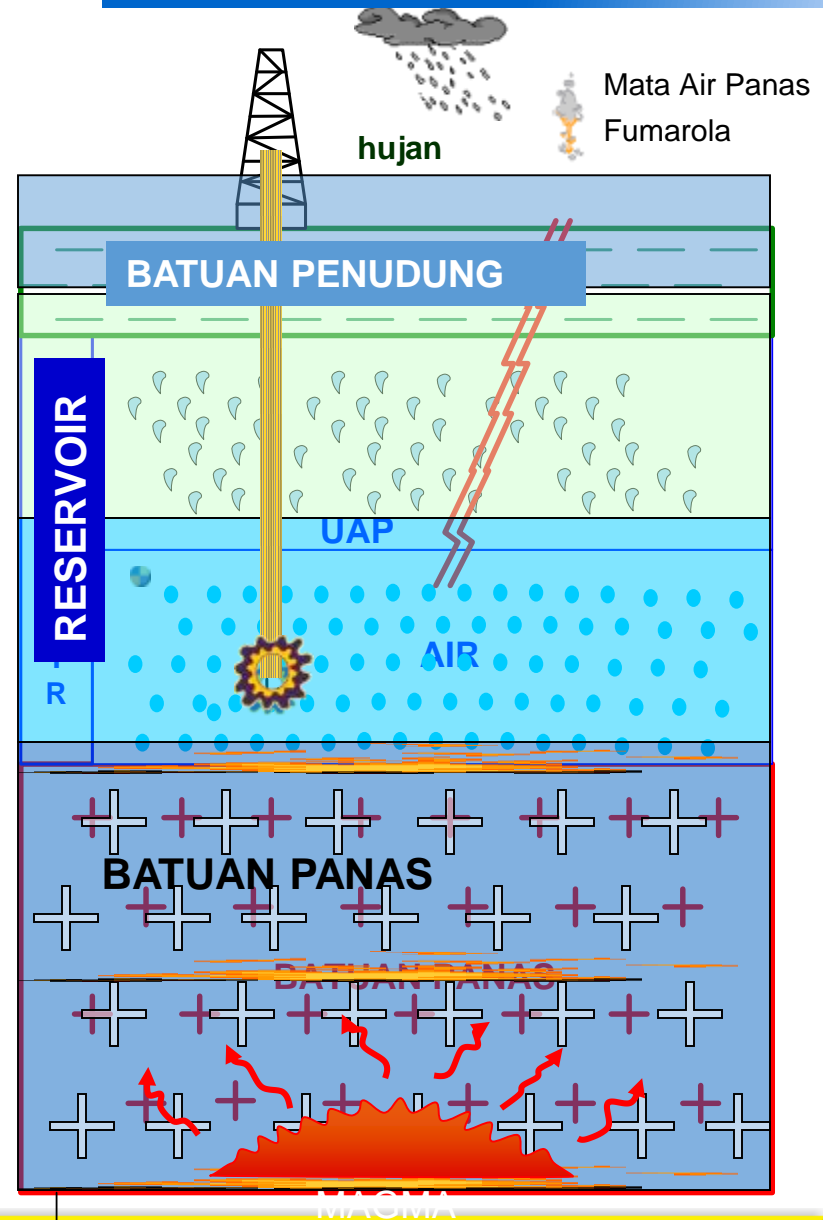
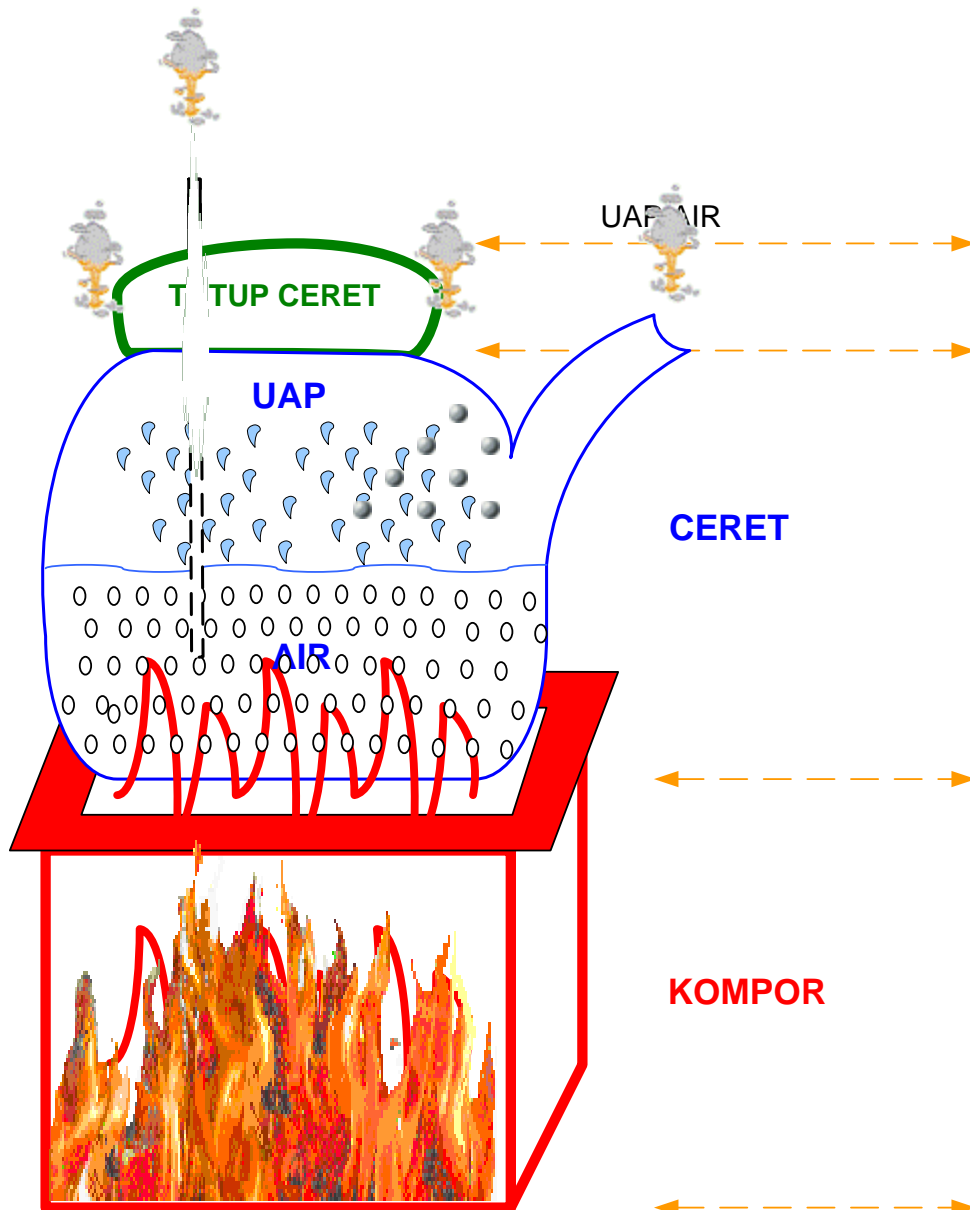


KARAKTERISTIK DAN GAMBARAN UMUM PANAS BUMI

- Panas bumi merupakan sumber energi terbarukan yang terbentuk secara alami dibawah permukaan bumi;
- Pemanfaatan panas bumi relatif ramah lingkungan dan tidak memberikan kontribusi gas rumah kaca serta berkelanjutan;
- Energi panas bumi bersifat *site specific*, tidak dapat disimpan, dan juga tidak dapat ditransportasikan (*indigenous*);
- Bebas dari resiko kenaikan (fluktuasi) harga bahan bakar fosil;
- Tidak tergantung cuaca, supplier, ketersediaan fasilitas pengangkutan dan bongkar muat dalam pasokan bahan bakar;
- Pengusahaan panas bumi dapat berupa **pemanfaatan langsung dan pemanfaatan tidak langsung; dan**
- Tahapan kegiatan usaha panas bumi meliputi **Survei Pendahuluan, Penetapan dan Pelelangan Wilayah Kerja, Eksplorasi, Studi Kelayakan, Eksploitasi, dan Pemanfaatan.**



ILUSTRASI SISTEM PANAS BUMI





PEMANFAATAN PANAS BUMI (PASAL 9 UU 21/2014 TENTANG PANAS BUMI)





KONDISI SAAT INI





Potensi Panas Bumi

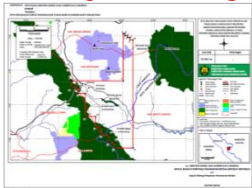


Resources 11.073 MW

Reserves 17.506 MW

Badan Geologi, Desember 2016

Wilayah Kerja Panas Bumi



70 WKP

- Eksisting 19 WKP
- Baru 51 WKP

Investasi



USD 0,44 Miliar

- 39,6% dari target USD 1,104 M di tahun 2017 (data per Juni 2017)

Regulasi (2017)



- PP 7 Tahun 2017 → Pemanfaatan Tidak Langsung
- Permen ESDM No. 21/2017 → Limbah Lumpur dan Sumur Bor
- Permen ESDM No. 23/2017 → Bonus Produksi
- Peraturan Menteri ESDM No. 36/2017 → PSP dan PSPE
- Peraturan Menteri ESDM No. 37/2017 → WKP

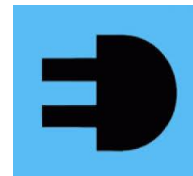
Kapasitas Terpasang



1.808,5 MW

- 12 PLTP pada 10 WKP
- Pemanfaatan 10,3% dari cadangan panas bumi Indonesia

Produksi Listrik



5,98 GWh

- 51% dari target 11,6 GWh di tahun 2017 (data per Juni 2017)

Produksi Uap



44,50 Juta Ton

- 51% dari target 86,72 Juta Ton di tahun 2017 (data per Juni 2017)

PNBP



Rp 0,25 Triliun

- 37,6 % dari target Rp 0,66 Triliun di tahun 2017 (data per Juni 2017)





SEBARAN POTENSI PANAS BUMI DI INDONESIA

NO	PULAU	JUMLAH LOKASI	ENERGI POTENSI (MWE)					TERPASANG
			SUMBER DAYA		CADANGAN			
			SPEKULATIF	HIPOTETIS	TERDUGA	MUNGKIN	TERBUKTI	
1	Sumatera	97	2.893	1.935	5.097	930	917	452
2	Jawa	73	1.410	1.689	3.949	1.373	1.865	1.224
3	Bali	6	70	22	122	110	30	0
4	Nusa Tenggara	27	225	409	848	0	15	12,5
5	Kalimantan	14	152	17	13	0	0	0
6	Sulawesi	78	1.221	314	1.242	80	140	120
7	Maluku	33	560	91	775	0	0	0
8	Papua	3	75	0	0	0	0	0
TOTAL		331	6.596	4.477	12.046	2.493	2.967	1808,5 *)
			11.073		17.506			

Sumber : Badan Geologi Kementerian ESDM, 2016

*) Status : 6 Oktober 2017





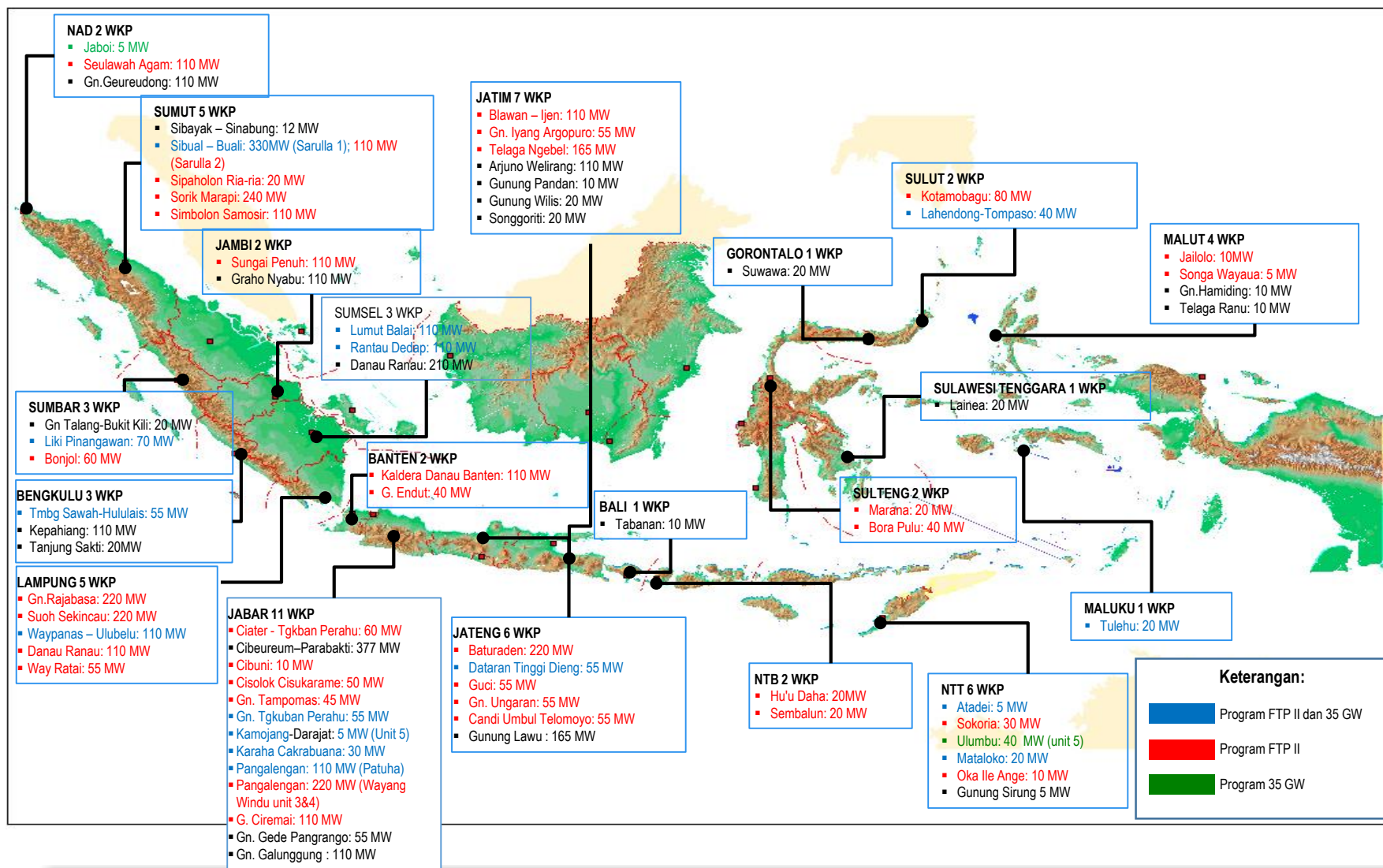
KAPASITAS TERPASANG (data per 6 Okt 2017)

No.	WKP/Lokasi	PLTP	Pengembang/ Operator	Kapasitas Turbin	Kapasitas Total (MW)
1	Sibayak – Sinabung, SUMUT	Sibayak	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x 10 MW; 2 MW(monoblok)	12
2	Cibeureum – Parabakti, JABAR	Salak	Star Energy Geothermal Salak, Ltd	3 x 60 MW; 3 x 65,6 MW	377
3	Pangalengan, JABAR	Wayang Windu	Star Energy Geothermal (Wayang Windu), Ltd	1 x 110 MW; 1 x 117 MW	227
		Patuha	PT Geo Dipa Energi	1 x 55 MW	55
4	Kamojang – Darajat, JABAR	Kamojang	PT. Pertamina Geothermal Energy	1 x30 MW; 2 x 55 MW; 1 x 60 MW; 1 x 35 MW	235
		Darajat	Star Energy Geothermal Darajat II, Ltd	1 x 55 MW; 1 x 94 MW; 1 x 121 MW	270
5	Dataran Tinggi Dieng, JATENG	Dieng	PT. Geo Dipa Energi	1 x 60 MW	60
6	Lahendong – Tomposo, SULUT	Lahendong	PT. Pertamina Geothermal Energy	6 x 20 MW	120
7	Waypanas – LAMPUNG	Ulubelu	PT. Pertamina Geothermal Energy	4 x 55 MW	220
8	Ulumbu - NTT	Ulumbu	PT. PLN (Persero)	4 x 2,5 MW	10
9	Mataloko - NTT	Mataloko	PT. PLN (Persero)	1 x 2,5 MW	2,5
10	Sibual-buali - SUMUT	Sarulla	Sarulla Operation, Ltd	2 x 110 MW	220





RENCANA PENGEMBANGAN 70 WILAYAH KERJA PANAS BUMI





REGULASI DI BIDANG PANAS BUMI



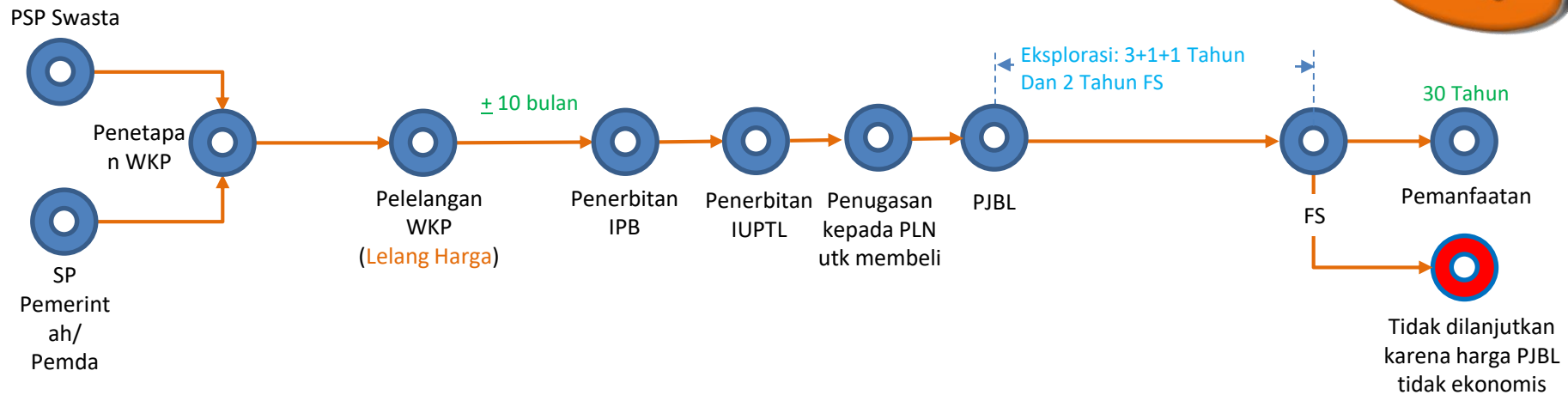


1. Undang-undang No. 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi;
2. Peraturan Pemerintah No. 9 Tahun 2012 Tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
3. Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2016 Tentang Bonus Produksi;
4. Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Energi Nasional;
5. Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 2017 Tentang Panas Bumi Untuk Pemanfaatan Tidak Langsung;
6. Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 2017 tentang Panas Bumi Untuk Pemanfaatan Tidak Langsung;
7. Peraturan Presiden No. 4 Tahun 2010 Tentang Penugasan kepada PT. PLN untuk Percepatan Pembangunan Pembangkit Listrik Menggunakan Energi Terbarukan, Batubara, dan Gas;
8. Peraturan Presiden No. 22/2017 Tentang Rencana Umum Energi Nasional;
9. Peraturan Menteri:
 - ✓ Peraturan Menteri ESDM No. 11/2009 Tentang Penyelenggaraan Kegiatan Usaha Panas Bumi;
 - ✓ Peraturan Menteri ESDM No. 17/2014 Tentang Pembelian Tenaga Listrik dari PLTP dan Uap Panas Bumi untuk PLTP oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero);
 - ✓ Peraturan Menteri ESDM No. 40/2014 Tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2010 Tentang Daftar Proyek Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik Menggunakan Energi Terbarukan, Batubara dan Gas Bumi serta Transmisi Terkait;
 - ✓ Peraturan Menteri ESDM No. 44/2016 Tentang Bentuk dan Tata Cara Penempatan Serta Pencairan Komitmen Eksplorasi Panas Bumi
 - ✓ Permen LHK No. P.46/Menlhk/Setjen/KUM.1/5/2016 Tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan
 - ✓ Permen ESDM No. 10/2017 tentang Pokok-Pokok Dalam Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik
 - ✓ Permen ESDM No. 50/2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik
 - ✓ Permen ESDM No. 21/2017 tentang Pengelolaan Limbah Lumpur dan Serbuk Bor pada Pemboran Panas Bumi
 - ✓ Permen ESDM No. 23/2017 tentang Tata Cara Rekonsiliasi, Penyetoran dan Pelaporan Bonus Produksi Panas Bumi
 - ✓ Permen ESDM No. 36/2017 tentang Tata Cara Penugasan Survei Pendahuluan dan Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi
 - ✓ Permen ESDM no. 37/2017 tentang Wilayah Kerja Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung



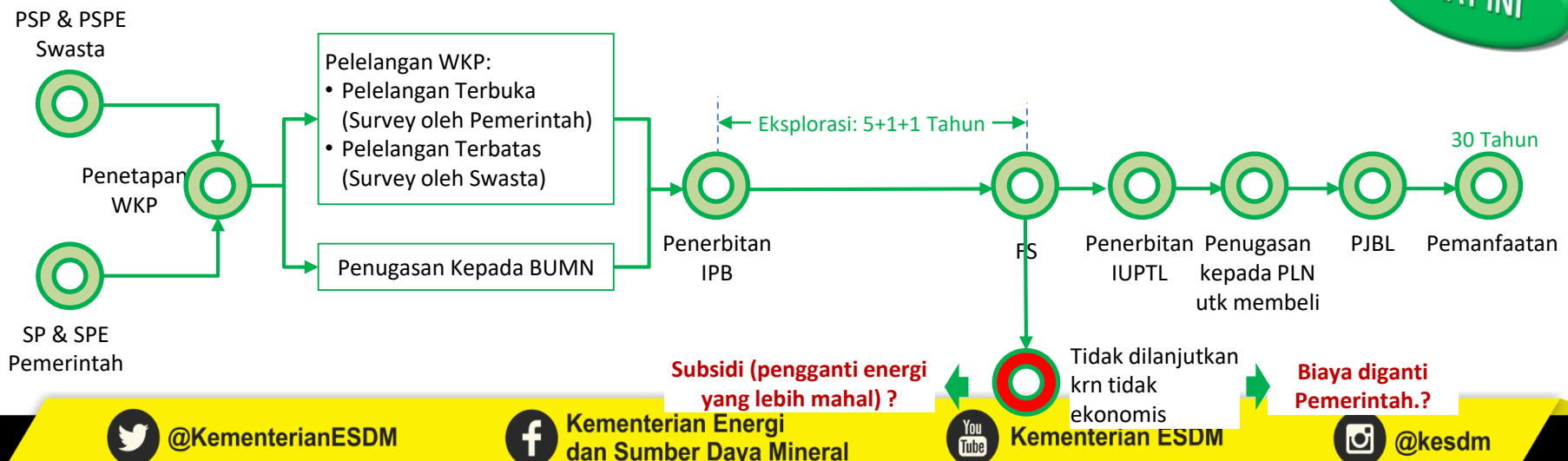


BERDASARKAN PP 59 TAHUN 2007 jo 75 TAHUN 2014:



SP = Survey Pendahuluan PSP = Penugasan Survey Pendahuluan zina Panas Bumi IUPTL = Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PJBL = Perjanjian Jual Beli Listrik FS = Feasibility Study

BERDASARKAN PP 7 TAHUN 2017



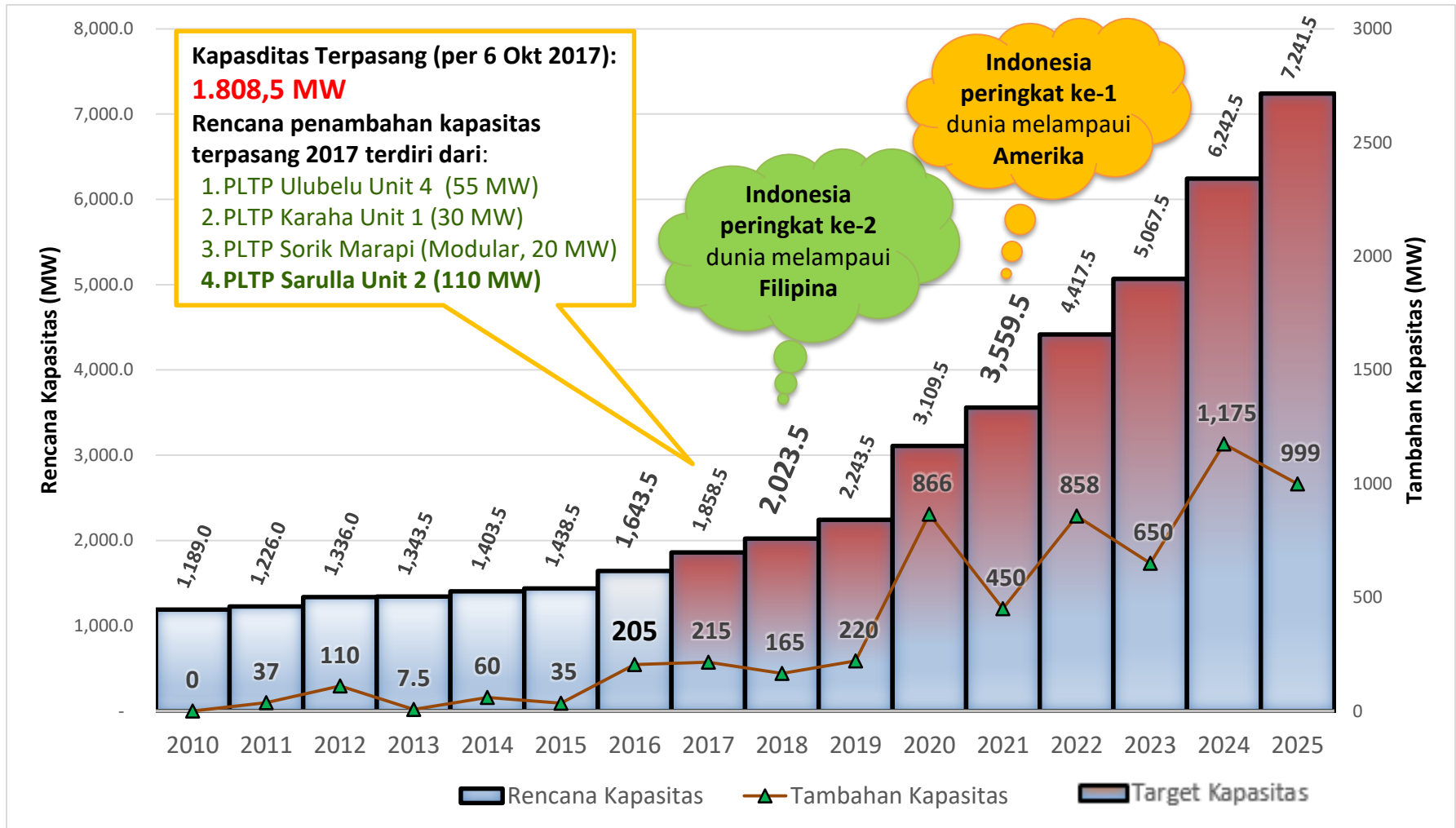


ROAD MAP PANAS BUMI





ROAD MAP PANAS BUMI

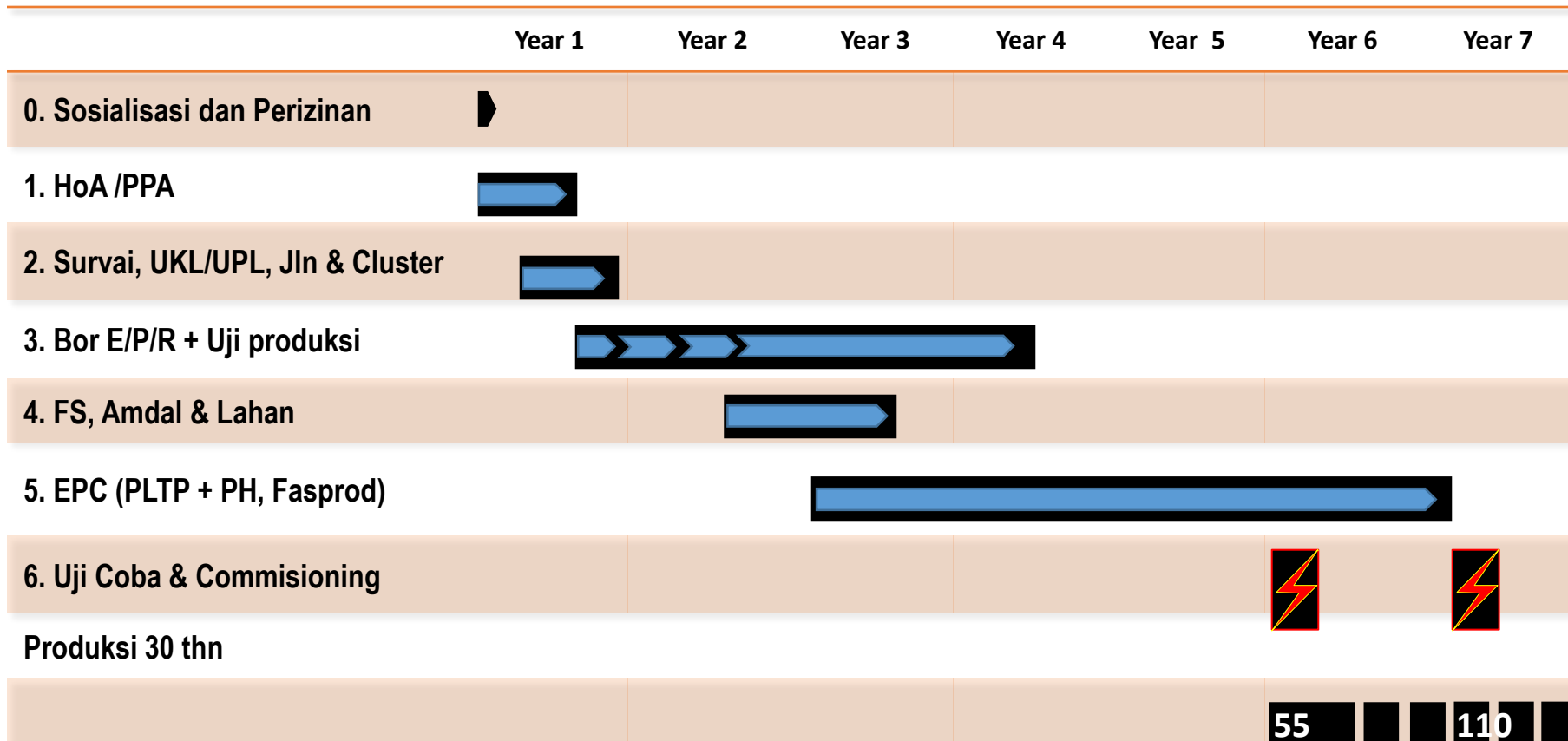


*Asumsi: Filipina (1.870 MW) dan Amerika (3.450 MW) tidak mengalami penambahan kapasitas

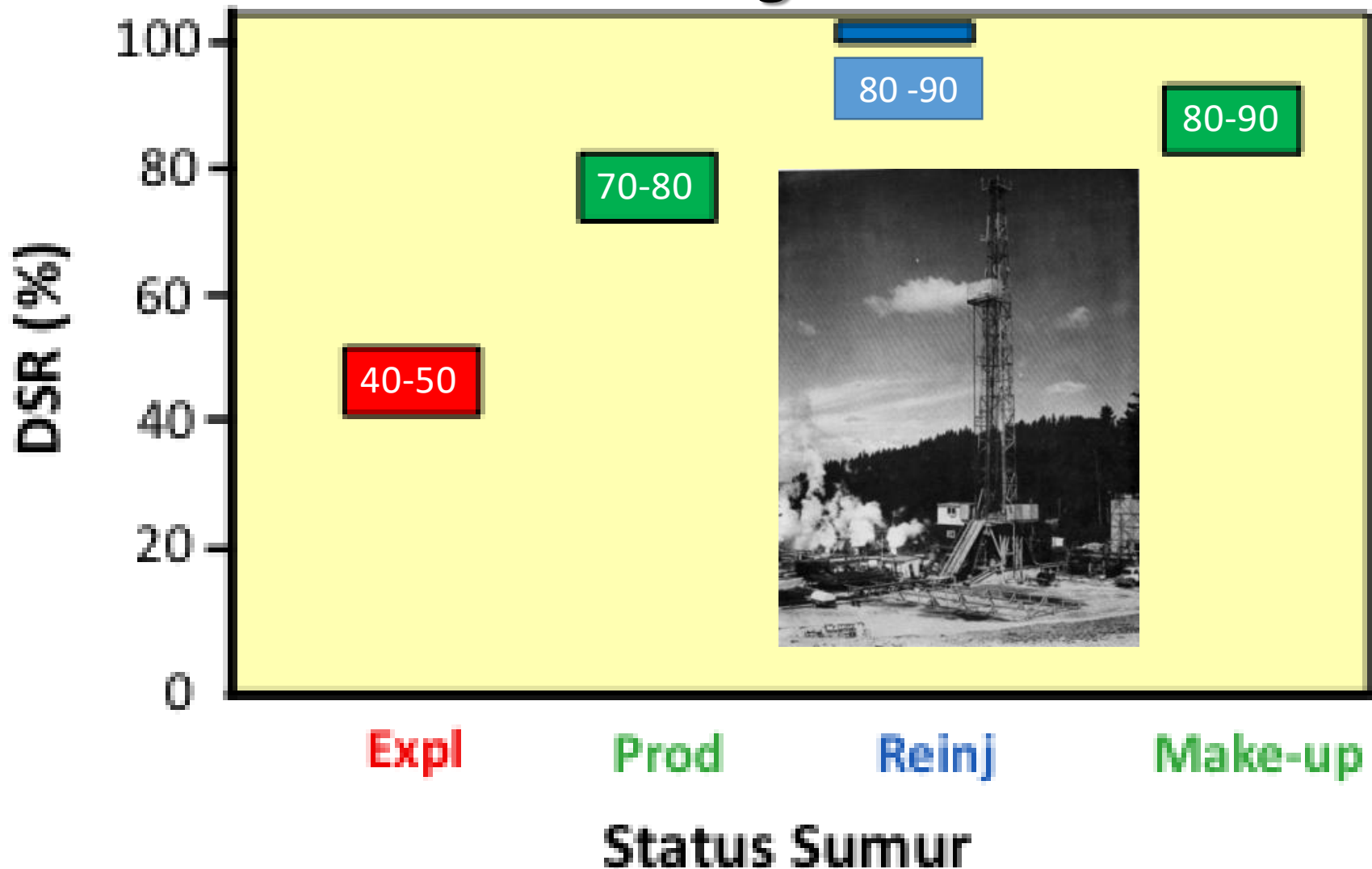




TIME TABLE PENGEMBANGAN PANAS BUMI 2 X 55 MW (Contoh)



Drilling Risk





KENDALA DALAM PENGEMBANGAN PANAS BUMI





KENDALA DALAM PENGEMBANGAN PANAS BUMI



Panas Bumi di
Kawasan Hutan



Penolakan Masyarakat



Harga



Perizinan



Pendanaan





UPAYA TEROBOSAN PENGEMBANGAN PANAS BUMI





Penugasan kepada BUMN

Pemerintah akan memberikan penugasan kepada BUMN Panas Bumi dalam rangka pengembangan hulu dan hilir panas bumi berdasarkan UU 21 Tahun 2014



Penugasan Survei Pendahuluan + Eksplorasi

Investor yang memenuhi persyaratan memiliki kesempatan untuk mendapatkan Penugasan Survei Pendahuluan hingga tahap eksplorasi. Sebagai insentif wilayah kerja akan dilelang melalui mekanisme penunjukan langsung



Insentif (fiskal & non-fiskal)

Tax allowance & tax holiday



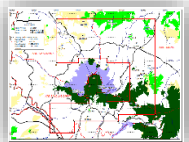
Penyederhanaan Perizinan

Perizinan Terpadu Satu Pintu (PTSP) di BKPM, pemangkasan waktu dan jenis perizinan. Peluncuran 3 aplikasi pelayanan publik berbasis *online* untuk rekomendasi izin tenaga kerja asing, sertifikat kelayakan penggunaan peralatan, dan penyampaian laporan berkala perkembangan WKP.



Pengeboran Eksplorasi oleh Pemerintah & Geothermal Fund

Mengoptimalkan pemanfaatan dana Geothermal Fund sebesar USD 300 juta yang dikelola oleh PT. SMI untuk melakukan eksplorasi sebelum pelelangan WKP. Hal ini juga sebagai upaya mitigasi risiko untuk menurunkan risiko kegagalan dalam pengembangan panas bumi.



Pelelangan WKP Indonesia Timur

Pemerintah akan fokus melakukan pelelangan WKP di wilayah Indonesia Timur khususnya di daerah yang memiliki BPP setempat lebih tinggi dari BPP Nasional





DOKUMENTASI PLTP DI INDONESIA





PLTP KAMOJANG





PLTP PATUHA





PLTP PATUHA





PLTP SARULLA





PLTP WAYANG WINDU



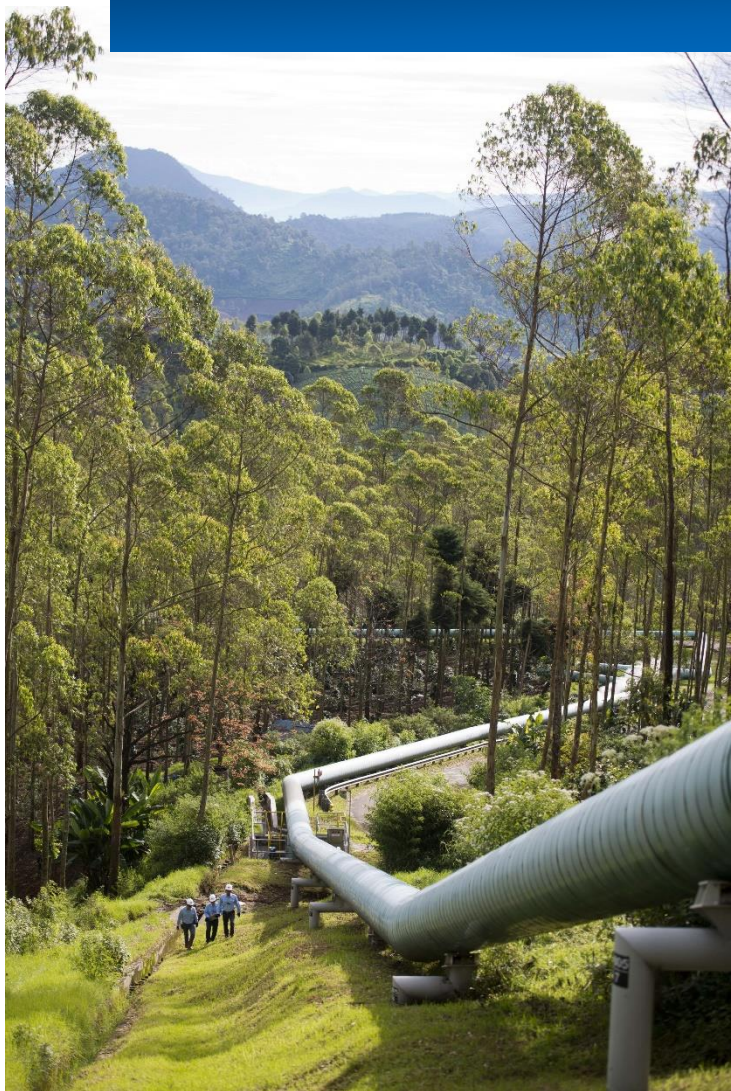


PLTP WAYANG WINDU





PLTP DARAJAT





PLTP RANTAU DEDAP





PLTP SORIK MARAPI





PLTP KARAHA





Terima Kasih



Go Green Indonesia !

energi hijau, energi masa depan



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN, DAN KONSERVASI ENERGI

Jalan Pegangsaan Timur No. 1 Jakarta 10320; Telp/Faks : 021-39830077/ 021-31901087



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm