

**NASKAH AKADEMIK  
RANCANGAN UNDANG-UNDANG  
TENTANG  
PANAS BUMI**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Saat ini kebutuhan Indonesia akan energi (*energy demand*) terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi serta bertambahnya jumlah penduduk. Namun, kebutuhan energi ini tidak diimbangi dari sisi penyediaan energinya (*energy supply*). Tingginya pertumbuhan permintaan energi tersebut semakin memperlebar kesenjangan antara sisi permintaan dan penyediaan energi, yang berujung pada terjadinya krisis energi di beberapa wilayah. Dan ironisnya, sebagian besar untuk memenuhi kebutuhan tersebut masih sangat bergantung pada bahan bakar fosil yang persediaannya semakin menipis. Hampir semua kendaraan bermotor, pembangkit tenaga listrik dan mesin-mesin industri, bahan bakarnya menggunakan bahan bakar fosil, terutama dari minyak bumi. Seringkali setiap terjadi kenaikan harga bahan bakar fosil, terutama minyak bumi akan selalu menimbulkan dampak yang besar di berbagai sektor ekonomi yang lain. Karena itu sudah saatnya ketergantungan terhadap sumber energi fosil dikurangi dan dialihkan pada sumber energi lain, yaitu energi baru dan energi terbarukan.

Terkait dengan hal tersebut, Pemerintah Indonesia pun telah memberikan perhatian khusus dalam pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan dengan diterbitkannya Undang-Undang (UU) No. 30 Tahun 2007 tentang Energi, dimana Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya wajib meningkatkan penyediaan energi baru dan energi terbarukan. Salah satu energi terbarukan yang dapat dimanfaatkan adalah energi panas bumi yang tidak hanya melimpah tetapi juga ramah lingkungan, bersih dan mempunyai sifat terbarukan.

Sebagaimana kita ketahui bahwa Indonesia mempunyai sumber panas bumi yang sangat melimpah yang tersebar sepanjang sabuk gunung api aktif mulai dari Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara,

Sulawesi Utara, dan Maluku. Hingga saat ini telah teridentifikasi sebanyak 299 titik potensi panas bumi yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia dengan total potensi sebesar 28,617 MW (Tabel 1).

Tabel 1. Potensi Panas Bumi Indonesia

Lokasi	Sumber Daya (MW)		Cadangan (MW)			Kapasitas Terpasang (MW) *
	Spekulatif	Hipotesis	Terduga	Mungkin	Terbukti	
Sumatera	3,089	2,427	6,849	15	380	122
Jawa	1,710	1,826	3,708	658	1,815	1,134
Bali	70	58	226	-	-	-
Nusa Tenggara	290	359	787	-	15	5
Kalimantan	145	-	-	-	-	-
Sulawesi	1,323	119	1,374	150	78	80
Maluku	545	97	429	-	-	-
Papua	75	-	-	-	-	-
Total 299 Lokasi	7,247	4,886	13,373	823	2,288	1,341
	12,133		16,484			
Total : 28,617						

Sumber :  
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (2012)

Secara umum pemanfaatan energi panas bumi dapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu pemanfaatan langsung dan pemanfaatan tidak langsung. Pemanfaatan langsung, yaitu memanfaatkan energi dan/atau fluida panas bumi untuk keperluan nonlistrik, baik untuk kepentingan umum maupun untuk kepentingan sendiri seperti untuk industri pertanian (antara lain untuk pengeringan hasil pertanian, sterilisasi media tanaman, dan budi daya tanaman tertentu) dan pariwisata. Sedangkan pemanfaatan tidak langsung, yaitu memanfaatkan energi panas bumi untuk pembangkit tenaga listrik, baik untuk kepentingan umum maupun untuk kepentingan sendiri. Pemanfaatan untuk penyediaan tenaga listrik inilah yang menjadi prioritas utama dalam pengusahaan panas bumi.

Pemanfaatan energi panas bumi untuk listrik saat ini masih kecil dibandingkan dengan potensi sumber daya dan cadangan yang ada, pengembangan energi panas bumi baru mencapai 1.341 MW atau sebesar 4,6% dari potensi yang ada (Tabel 2).

Tabel 2. Proyek PLTP yang Telah Berproduksi

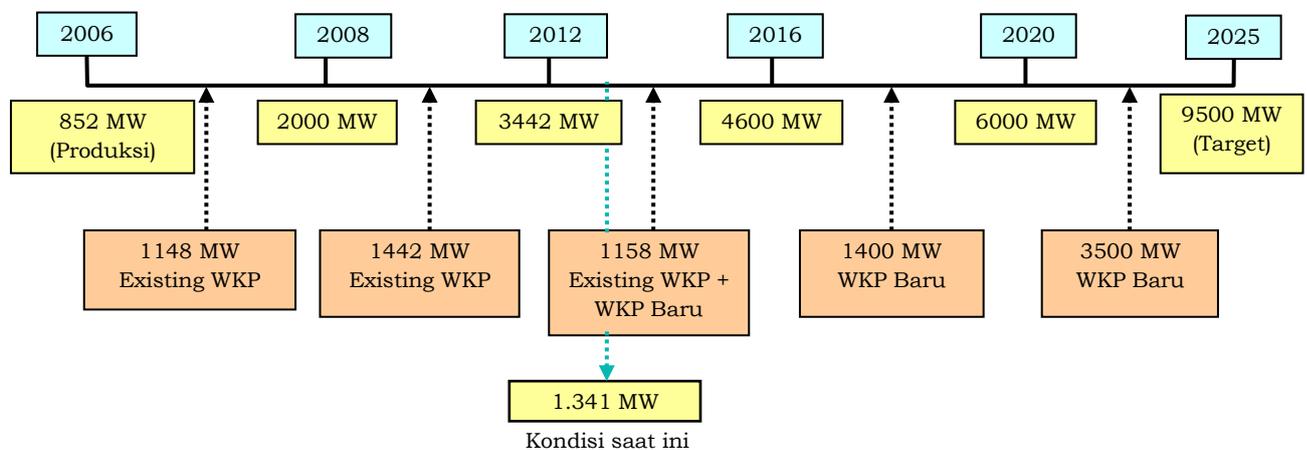
No.	WKP Panas Bumi / Lokasi	Pengembang	Nama PLTP	Kapasitas Terpasang (MW)
1.	Sibayak – Sinabung, Sumut	PT Pertamina Geothermal Energy (PGE)	Sibayak	12
2.	Cibeureum – Parabakti, Jabar	KOB - Chevron Geothermal Salak, Ltd (CGS)	Salak	377
3.	Pangalengan, Jabar	KOB - Star Energy Geothermal Wayang Windu, Ltd (SEGWWL)	Wayang Windu	227
4.	Kamojang – Darajat, Jabar	PT Pertamina Geothermal Energy (PGE)	Kamojang	200
5.	Kamojang – Darajat, Jabar	KOB - Chevron Geothermal Indonesia, Ltd (CGI)	Darajat	270
6.	Dataran Tinggi Dieng, Jateng	PT Geo Dipa Energi (GDE)	Dieng	60
7.	Lahendong – Tompaso, Sulut	PT Pertamina Geothermal Energy (PGE)	Lahendong	80
8.	Ulubelu, Lampung	PT Pertamina Geothermal Energy (PGE)	Ulubelu	110
9.	Ulumbu, NTT	PT PLN (Persero)	Ulumbu	5
Total Kapasitas Terpasang				1.341

Sumber :  
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (2012)

Berbagai upaya dalam rangka mempercepat pemanfaatan energi panas bumi di Indonesia telah dilakukan oleh Pemerintah. Dengan terbitnya UU No. 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi, PP No. 59 Tahun 2007 tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi sebagaimana telah diubah dengan PP No. 70 Tahun 2010 serta Peraturan-Peraturan Menteri sebagai implementasi PP tersebut semakin memberikan kejelasan pijakan dan kepastian hukum dalam pengusahaan panas bumi di Indonesia.

Keseriusan Pemerintah dalam mengembangkan energi panas bumi ini makin terlihat jelas dalam *Road Map* Pengembangan Panas Bumi 2004–2025. Ditargetkan pada Tahun 2025 itu, Indonesia sudah memanfaatkan 9.500 MW panas buminya atau memberikan kontribusi energi terhadap konsumsi energi nasional sebesar 5% (lima persen) sebagaimana tertuang dalam Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN).

Road Map Pengembangan Panas Bumi 2006 – 2025  
(Didasarkan Pada Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tentang KEN)



Gambar 1. *Road Map* Pengembangan Panas Bumi

Bahkan saat ini, telah berkembang inisiatif untuk mencapai target pangsa energi baru terbarukan yang lebih tinggi dalam bauran energi nasional, yaitu sebesar 25% (dua puluh lima persen) pada Tahun 2025, atau yang dikenal dengan “Visi Energi 25/25”. Visi Energi 25/25 menekankan pada 2 (dua) hal penting, yaitu upaya “konservasi energi” di sisi pemanfaatan untuk menekan laju penggunaan energi nasional, dan upaya “diversifikasi energi” di sisi penyediaan dengan mengutamakan energi baru dan energi terbarukan. Dalam Visi Energi 25/25, diharapkan energi panas bumi dapat memberikan kontribusi sebesar 12.191 MW atau 5,7% (lima koma tujuh persen) dari bauran energi.

Untuk mewujudkan keamanan pasokan energi dalam negeri sebagaimana yang diamanatkan dalam Pasal 2 ayat (1) Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006, Pemerintah mulai melakukan langkah-langkah strategis dalam pengembangan infrastruktur kelistrikan nasional, diantaranya menggulirkan kebijakan Program Percepatan Listrik 10.000 MW Tahap I, yang ditindaklanjuti dengan menggulirkan Program Percepatan Listrik 10.000 MW Tahap II sebagaimana yang diamanatkan dalam Peraturan Presiden No. 4 Tahun 2010 tentang Penugasan Kepada PT PLN (Persero) untuk Melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Energi Baru Terbarukan, Batubara, dan Gas. Proyek-proyek percepatan pembangunan pembangkit tenaga listrik 10.000 MW Tahap II ini telah dijabarkan dalam Peraturan Menteri ESDM No. 15 Tahun 2010 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri ESDM No. 01 Tahun 2012 tentang Daftar Proyek-Proyek Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik Yang Menggunakan Energi Baru Terbarukan, Batubara, dan Gas Serta Transmisi Terkait, dimana proyek-proyek tersebut lebih diarahkan pada *renewable energy*, diantaranya energi panas bumi.

### **Potensi Panas Bumi di Kawasan Hutan**

Sebagaimana diketahui bahwa potensi panas bumi banyak dijumpai di kawasan hutan baik hutan lindung sebesar 23% (dua puluh tiga persen), hutan produksi sebesar 13% (tiga belas persen) maupun hutan konservasi sebesar 21% (dua puluh satu persen). Pada dasarnya, keberadaan sumber daya alam hutan dalam konteks pembangunan nasional memiliki dua fungsi utama, yaitu pertama, peran hutan dalam pembangunan ekonomi terutama dalam menyediakan barang dan jasa yang memberikan kontribusi terhadap pembangunan perekonomian nasional, daerah dan masyarakat. Fungsi yang kedua, peran hutan dalam pelestarian lingkungan hidup dengan menjaga keseimbangan sistem tata air, tanah dan udara sebagai unsur utama daya dukung lingkungan dalam sistem penyangga kehidupan.

Dalam pemanfaatan potensi panas bumi yang berada di kawasan hutan diatur dengan pola penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan non kehutanan dengan berbagai kriteria khusus melalui mekanisme pinjam pakai kawasan, dimana hal ini pada prinsipnya ditujukan untuk tetap menjaga kelestarian kawasan hutan tersebut.

Penggunaan kawasan hutan pada prinsipnya hanya dapat dilakukan di dalam kawasan hutan produksi dan/atau kawasan hutan lindung dan dilakukan tanpa mengubah fungsi pokok kawasan hutan dengan mempertimbangkan batasan luas dan jangka waktu tertentu serta kelestarian lingkungan. Pengaturan atas kegiatan pemanfaatan kawasan hutan untuk kegiatan non kehutanan mengacu pada ketentuan Pasal 38 UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, dimana penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan kehutanan hanya dapat dilakukan di dalam kawasan hutan produksi dan kawasan hutan lindung.

Pemanfaatan kawasan hutan sesuai UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, pada prinsipnya dapat dilakukan dengan ketentuan tidak merubah bentang alam serta mendukung pengelolaan kawasan konservasi (sesuai rencana pengelolaan kawasan dan zonasi kawasan). Dengan demikian pada kawasan konservasi pada prinsipnya tidak dapat dilakukan kegiatan pemanfaatan kawasan hutan untuk kegiatan non kehutanan termasuk kegiatan pertambangan. Hal ini didasarkan atas fungsi kawasan konservasi tersebut, antara lain untuk perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan sumber plasma nutfah, pemanfaatan secara lestari.

Dari apa yang telah dijabarkan di atas, terlihat jelas bahwa dalam mengoptimalkan pengusahaan panas bumi sesuai UU No. 27 Tahun 2003, terutama terkait adanya istilah kegiatan “penambangan/pertambangan”, membawa konsekuensi bahwa kegiatan panas bumi yang dikategorikan sebagai kegiatan penambangan/pertambangan tidak dapat diusahakan di kawasan hutan konservasi.

Secara garis besar, pola pengusahaan panas bumi di Indonesia dibagi menjadi 2 (dua), yaitu pengusahaan panas bumi sebelum dan sesudah diterbitkannya UU No. 27 Tahun 2003. Pola pengusahaan panas bumi sebelum diterbitkannya UU No. 27 Tahun 2003 (*WKP Existing*) mengacu kepada Keputusan Presiden No. 22 Tahun 1981; Keputusan Presiden No. 45 Tahun 1991 dan Keputusan Presiden No. 49 Tahun 1991. Sedangkan pola pengusahaan panas bumi setelah diterbitkannya UU No. 27 Tahun 2003 (*WKP Baru*) mengacu pada UU No. 27 Tahun 2003 dan PP No. 59 Tahun 2007 sebagaimana telah diubah dengan PP No. 70 Tahun 2010. Secara singkat penerapan kebijakan pengusahaan panas bumi di Indonesia dari 2 (dua) era tersebut dapat diklasifikasikan sebagaimana Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Era Pengusahaan Panas Bumi di Indonesia

WKP <i>Existing</i>	WKP Baru
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keputusan Presiden No. 22/1981, No. 45/1991, No. 49/1991</li> <li>▪ Struktur pengusahaan didasarkan pada JOC dan ESC</li> <li>▪ Bagian Pemerintah sebesar 34% dari <i>Net Operating Income</i> (NOI), termasuk semua pajak-pajak, retribusi kecuali pajak perseorangan</li> <li>▪ Manajemen Proyek oleh Pertamina (JOC) dan PLN (ESC)</li> <li>▪ Bentuk proyek: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Total Project</i></li> <li>◦ <i>Partial Project</i></li> </ul> </li> <li>▪ Contoh: PLTP Darajat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UU No. 27/2003, PP No. 59/2007 jo. No. 70/2010</li> <li>▪ Struktur pengusahaan berupa izin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Izin Usaha Pertambangan Panas Bumi (IUP)</li> <li>- Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik</li> </ul> </li> <li>▪ Bagian Pemerintah berupa penerimaan negara berupa pajak dan PNB</li> <li>▪ Manajemen Proyek oleh Pemegang IUP</li> <li>▪ Berupa <i>Total (Integrated) Project</i></li> <li>▪ Contoh: PLTP Muaralaboh</li> </ul>

Pola pengusahaan panas bumi untuk *WKP Existing* secara garis melalui kuasa dan kontrak (*Joint Operation Contract/JOC* dan *Energy Sales Contract/ESC*). Namun sampai dengan diterbitkannya UU No. 27 Tahun 2003, pengaturan yang tegas mengenai pengusahaan panas bumi untuk *WKP Existing* yang dikelola sendiri oleh PT Pertamina Geothermal Energy (PT PGE) belum ada, sehingga membawa konsekuensi diantaranya perbedaan dalam penerapan aturan pajak (Pajak Dalam Rangka Impor

dan Bea Masuk) dan ketegasan diakuinya Wilayah Kerja yang dimiliki oleh PT Pertamina Geothermal Energy (PT PGE).

Berdasarkan UU No. 27 Tahun 2003 dan PP No. 59 Tahun 2007 disebutkan bahwa pengusahaan panas bumi dilaksanakan pada WKP Panas Bumi yang telah dimenangkan dalam proses lelang dan telah diberikan Izin Usaha Pertambangan Panas Bumi (IUP) oleh Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.

Dalam rangka era otonomi daerah seperti saat ini dan adanya keinginan pemerintah daerah untuk ikut berperan serta dalam pengelolaan panas bumi yang berada di daerahnya, saat ini muncul inisiatif dari pemerintah daerah untuk ikut menanamkan sahamnya dalam rangka untuk lebih meningkatkan pengembangan dan pemberdayaan masyarakat. Keikutsertaan kepemilikan saham ini sudah diterapkan pada kegiatan usaha minyak dan gas bumi sesuai dengan PP No. 35 Tahun 2004 mengenai Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi, Pasal 34 yang menyatakan, “Sejak disetujuinya rencana pengembangan lapangan yang pertama kali akan diproduksi dari suatu wilayah kerja, kontraktor wajib menawarkan penyertaan modal (*Participating Interest*) 10 persen kepada Badan Usaha Milik Daerah (BUMD)”. Dalam Pasal 35 ayat (1) dan ayat (2) menyebutkan apabila BUMD tidak memberikan pernyataan kesanggupan dalam jangka waktu 60 (enam puluh) hari sejak tanggal penawaran dari kontraktor, kontraktor wajib menawarkan kepada perusahaan nasional.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang mendasari perubahan UU No. 27 Tahun 2003 sebagai berikut:

1. Pemanfaatan energi panas bumi berdasarkan UU No. 27 Tahun 2003 dikategorikan sebagai kegiatan penambangan/pertambangan, dimana hal tersebut menimbulkan permasalahan hukum terkait dalam

pelaksanaan pemanfaatannya di kawasan hutan konservasi khususnya UU No. 41 Tahun 1999 dan UU No. 5 Tahun 1990. Permasalahan tersebut adalah adanya perbedaan istilah kegiatan ‘penambangan/pertambangan’, yang terdapat pada UU No. 27 Tahun 2003 dengan Pasal 38 UU No. 41 Tahun 1999 yang menyatakan bahwa “*penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan kehutanan hanya dapat dilakukan dalam kawasan hutan produksi dan kawasan hutan lindung*”. Hal ini membawa konsekuensi bahwa kegiatan panas bumi yang dikategorikan sebagai kegiatan penambangan/pertambangan tidak dapat diusahakan di hutan konservasi;

2. Belum adanya ketegasan di dalam UU No. 27 Tahun 2003 bahwa panas bumi merupakan kekayaan milik negara yang penguasaannya dilakukan oleh Pemerintah dalam bentuk Wilayah Kerja Pertambangan (WKP) Panas Bumi dan tidak dikuasai oleh pemegang IUP sehingga Wilayah Kerja dan IUP tidak dapat dialihkan pada pihak lain;
3. Adanya tuntutan pemerintah daerah untuk memasukkan pengaturan kewajiban bagi pemegang IUP menawarkan penyertaan saham (*Participating Interest*) kepada Badan Usaha Milik Negara atau Badan Usaha Milik Daerah sejak disetujuinya rencana pengembangan lapangan panas bumi yang pertama kali akan diproduksi dari suatu Wilayah Kerja, dan hal tersebut belum diatur dalam UU No. 27 Tahun 2003;
4. Perlunya ketegasan dalam penentuan harga energi panas bumi baik untuk pemanfaatan tidak langsung (listrik) maupun pemanfaatan langsung oleh Pemerintah. Untuk pemanfaatan tidak langsung, harga energi panas bumi ini perlu ditetapkan oleh Pemerintah dikarenakan pembeli tenaga listrik dari energi panas bumi ini hanya PT PLN (Persero) atau pembeli tunggal (*single buyer*);

5. Diperlukannya penegasan mengenai kewajiban pemegang Izin Panas Bumi dan pemegang izin pemanfaatan langsung;
6. Perlunya pengaturan mengenai kewenangan Menteri dalam melakukan penghentian sementara, pencabutan, dan pembatalan Izin Panas Bumi yang dikeluarkan oleh gubernur atau bupati/walikota yang tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, atau berdampak negatif terhadap ekonomi, keamanan, dan/atau sosial secara nasional;
7. Belum diaturnya perlakuan terhadap WKP *Existing* (sebelum UU No. 27 Tahun 2003 yang pengelolaannya dalam bentuk kuasa perusahaan seperti Wilayah Kerja yang dimiliki oleh PT Pertamina Geothermal Energy (PT PGE); dan
8. Belum diatur secara tegas mengenai proses renegotiasi pembelian uap atau tenaga listrik secara *business to business* antara pihak penjual dan pihak pembeli.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, UU No. 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi belum secara komprehensif mengatur perusahaan panas bumi di Indonesia sehingga perlu disempurnakan sebagai salah satu upaya untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam perusahaan panas bumi.

### **C. Tujuan dan Kegunaan Penyusunan Naskah Akademik**

Tujuan penyusunan Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang (RUU) tentang Panas Bumi adalah sebagai landasan ilmiah bagi penyusunan RUU, yang memberikan arah, dan menetapkan ruang lingkup bagi penyusunan RUU. Sedangkan kegunaannya adalah sebagai arah dan dasar dalam penyusunan rumusan pasal-pasal dalam RUU tentang Panas Bumi yang diusulkan agar sejalan dengan tujuan.

#### **D. Metode Penyusunan Naskah Akademik**

Metode yang digunakan dalam penyusunan Naskah Akademik ini, adalah:

1. Metode yuridis normatif, dilakukan melalui studi pustaka dengan menelaah data skunder, yang dilengkapi dengan wawancara, diskusi, dan rapat dengar pendapat; dan
2. Metode empiris atau sosiolegal adalah penelitian yang diawali dengan penelitian normatif (menelaah) peraturan perundang-undangan, yang dilanjutkan dengan observasi yang mendalam untuk mendapatkan data faktor non hukum yang terkait terhadap peraturan perundang-undangan yang diteliti.

## **BAB II**

### **KAJIAN TOERITIS DAN PRAKTIK EMPIRIS**

#### **A. Kajian Teoritis**

Panas bumi merupakan energi bersih terbarukan yang memanfaatkan kandungan panas yang tersimpan di dalam bumi melalui pemanfaatan siklus hidrologi yang berkelanjutan, dengan ilustrasi sebagai berikut:

- Fluida panas yang tersimpan di dalam bumi disalurkan melalui sumur produksi ke separator untuk dipisahkan menjadi uap panas, air separasi (*brain water*), dan air kondensat;
- Uap panas hasil pemisahan tersebut disalurkan ke *turbin* untuk menggerakkan pembangkit listrik sehingga menghasilkan listrik, air separasi dan air kondensat diinjeksikan kembali ke dalam bumi sebagai siklus yang tertutup;
- Fungsi injeksi tersebut bersama air resapan permukaan perlu dipertahankan/diupayakan agar siklus hidrologi dapat terjaga/terbaharui (*sustainable*);
- Dalam pemanfaatan panas bumi tersebut diupayakan tetap menjaga/mempertimbangkan fungsi resapan sejalan dengan mempertahankan fungsi konservasi hutan (sistem penyangga kehidupan, pengawetan sumber plasma nutfah, pemanfaatan secara lestari) sebagai daerah resapan;
- Panas bumi tidak menghasilkan emisi gas buang yang merusak lingkungan, bahkan merupakan usaha yang mendapatkan pendanaan dalam rangka *Clean Development Mechanism* yang mendukung komitmen Pemerintah dalam mencapai target penurunan emisi gas buang sebesar 26% (dua puluh enam persen) sesuai dengan komitmen Presiden RI pada konvensi *Copenhagen*.

## **B. Kajian Terhadap Asas/Prinsip Yang Terkait Dengan Penyusunan Norma**

Dalam penyelenggaraan kegiatan panas bumi menganut asas sebagai berikut:

- a. manfaat;
- b. efisiensi;
- c. keadilan;
- d. optimalisasi ekonomi dalam pemanfaatan sumber daya energi;
- e. keterjangkauan;
- f. berkelanjutan;
- g. kemandirian;
- h. keamanan dan keselamatan; dan
- i. kelestarian fungsi lingkungan hidup.

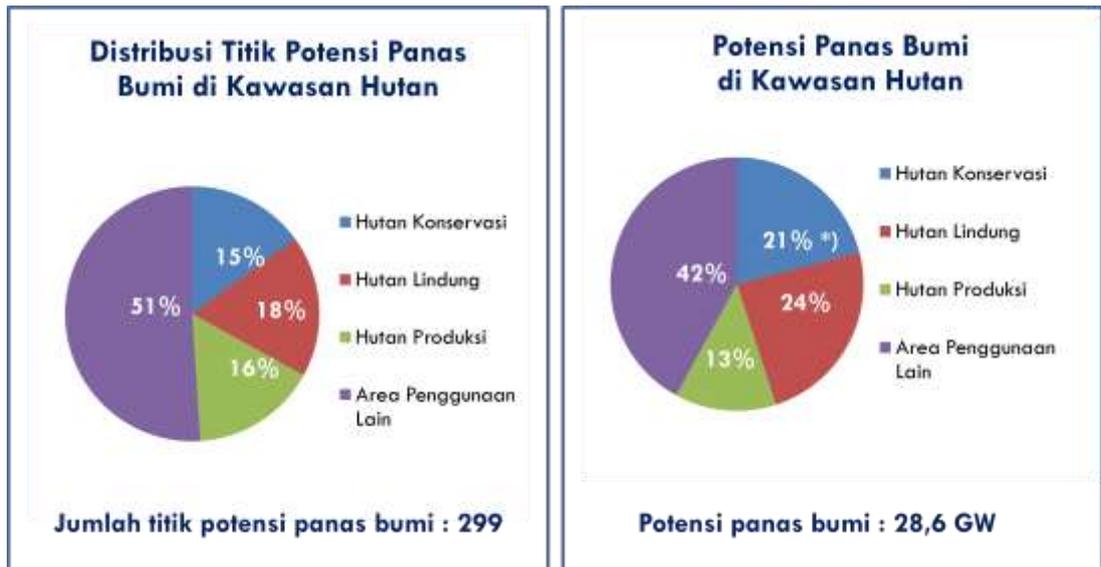
## **C. Kajian Terhadap Praktik Penyelenggaraan, Kondisi Yang Ada, Serta Permasalahan Yang Dihadapi Masyarakat**

### **I. Kajian Terhadap Praktik Penyelenggaraan**

Pengusahaan panas bumi yang sudah ada pada saat ini memberikan gambaran bahwa panas bumi merupakan energi yang bersih, ramah lingkungan, *renewable* dan tidak berdampak buruk terhadap masyarakat sekitar. Hal ini dapat dilihat dari Proyek PLTP yang sudah ada di Indonesia seperti PLTP Sibayak (Sumatera Utara), PLTP Kamojang (Jawa Barat), PLTP Darajat (Jawa Barat), PLTP Gn. Salak (Jawa Barat), PLTP Dieng (Jawa Tengah) dan PLTP Lahendong (Sulawesi Utara). Dengan adanya listrik yang dihasilkan dari panas bumi diharapkan dapat memenuhi kebutuhan listrik, meningkatkan perekonomian serta kesejahteraan masyarakat dalam rangka menunjang kemandirian dan ketahanan energi nasional.

## II. Kondisi Yang Ada

Sebagaimana disebutkan di bab sebelumnya bahwa potensi panas bumi yang teridentifikasi berada di kawasan konservasi adalah sebesar 21% (dua puluh satu persen), dimana angka persentase ini diperoleh dari akibat perluasan kawasan hutan konservasi.



Sumber : Kementerian ESDM

### Gambar 2. Potensi Panas Bumi pada Kawasan Hutan

Potensi panas bumi yang berada di kawasan konservasi diantaranya terdapat di kawasan:

1. Taman Nasional Gunung Leuser di Provinsi Aceh;
2. Taman Nasional Batang Gadis di Provinsi Sumatera Utara;
3. Cagar Alam Malampah Alahan Panjang di Provinsi Sumatera Barat;
4. Taman Nasional Kerinci Seblat di Provinsi Jambi;
5. Taman Nasional Bukit Barisan Selatan di Provinsi Lampung;
6. Taman Nasional Gunung Halimun Salak di Provinsi Jawa Barat;
7. Cagar Alam Gunung Simpang di Provinsi Jawa Barat;

8. Cagar Alam Kawah Kamojang di Provinsi Jawa Barat;
9. Cagar Alam Telaga Bodas di Provinsi Jawa Barat;
10. Taman Nasional Gunung Ciremai di Provinsi Jawa Barat;
11. Suaka Margasatwa Dataran Tinggi Yang di Provinsi Jawa Barat;
12. Taman Wisata Alam Danau Buyan/Danau Tamblingan di Provinsi Bali;
13. Taman Nasional Gunung Rinjai di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
14. Taman Wisata Alam Ruteng di Provinsi Nusa Tenggara Timur;
15. Taman Wisata Alam Kawah Kamojang di Provinsi Jawa Barat;
16. Taman Hutan Rakyat Bukit Utara di Provinsi Sumatera Utara;
17. Taman Nasional Bogani Nani Wartabone di Provinsi Sulawesi Utara;
18. Cagar Alam Gunung Ambang di Provinsi Sulawesi Utara;
19. Cagar Alam Gunung Lakon di Provinsi Sulawesi Utara; dan
20. Cagar Alam Kawasan Gunung Papandayan di Provinsi Jawa Barat;
21. Taman Wisata Alam Ruteng di Provinsi Nusa Tenggara Timur;
22. Taman Nasional Bogani Nani Wartabone di Provinsi Sulawesi Utara;
23. Cagar Alam Gunung Ambang di Provinsi Sulawesi Utara;
24. Cagar Alam Gunung Lokon di Provinsi Sulawesi Utara;
25. Taman Wisata Alam Air Terjun Wera di Provinsi Sulawesi Tengah; dan
26. Taman Hutan Rakyat Palu di Sulawesi Tengah.

Dalam pemanfaatan potensi panas bumi yang berada di kawasan hutan diatur dengan pola penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan non kehutanan dengan berbagai kriteria khusus

melalui mekanisme pinjam pakai kawasan, dimana hal ini bertujuan untuk tetap menjaga kelestarian kawasan hutan tersebut.

Penggunaan kawasan hutan pada prinsipnya hanya dapat dilakukan di dalam kawasan hutan produksi dan/atau kawasan hutan lindung dan dilakukan tanpa mengubah fungsi pokok kawasan hutan dengan mempertimbangkan batasan luas dan jangka waktu tertentu serta kelestarian lingkungan.

Untuk pemanfaatan kawasan hutan sesuai UU No. 5 Tahun 1990, pada prinsipnya dapat dilakukan dengan ketentuan tidak merubah bentang alam serta mendukung pengelolaan kawasan konservasi (sesuai rencana pengelolaan kawasan dan zonasi kawasan).

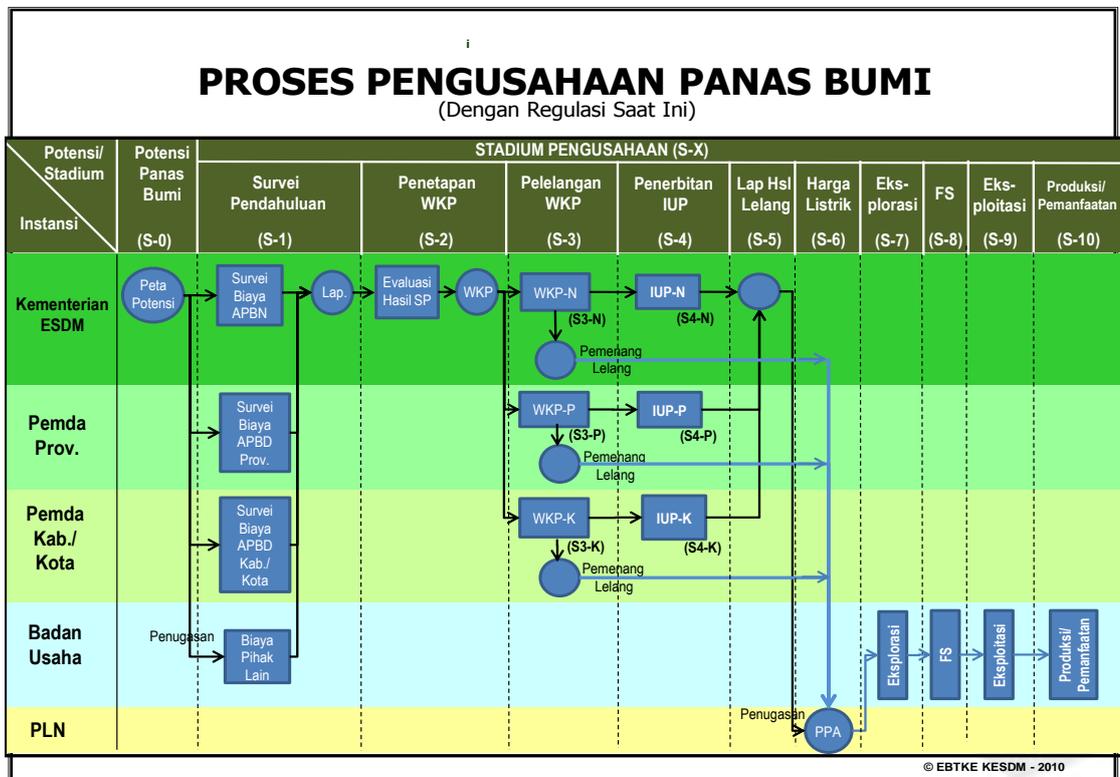
### **Perbandingan Dengan Negara Lain Dalam Pengelolaan Panas Bumi**

Sebagaimana dijelaskan di atas, salah satu kendala yang dihadapi dalam pengusahaan panas bumi di Indonesia adalah belum diperbolehkan pengusahaan panas bumi di kawasan hutan konservasi. Sebagaimana kita ketahui bahwa sebagian potensi panas bumi di Indonesia berada di kawasan hutan konservasi. Dalam hal pengelolaan panas bumi di kawasan hutan konservasi, kita dapat mencontoh pengelolaan panas bumi Mt. *Apo Geothermal Project* di Pulau Mindanao, Filipina yang berada di kawasan Taman Nasional. Mt. *Apo Geothermal Project* ini dapat berjalan karena mendapatkan izin/sertifikasi lingkungan yang dikeluarkan oleh *Department of Environment and Natural Resources* (DENR) Filipina. Dengan kemudahan yang telah diberikan, *project* ini dapat berjalan dan membangkitkan PLTP dengan kapasitas pengembangan sebesar 52 MW pada Tahun 1997 dan 54 MW pada Tahun 1999. Selain itu, pengusahaan panas bumi serupa juga dilakukan di Geysers, California, Amerika Serikat.

Dengan adanya contoh tersebut dapat menjadi acuan/referensi dalam pengelolaan panas bumi di kawasan hutan konservasi. Dan yang perlu menjadi perhatian bersama bahwa energi ini akan tetap berada di perut bumi Indonesia menunggu dimanfaatkan untuk kepentingan rakyat Indonesia karena sifatnya yang tidak dapat ditransportasikan. Energi ini merupakan energi terbarukan yang dapat dipergunakan untuk memenuhi energi listrik domestik jangka panjang, selama kondisi lingkungannya terjaga keseimbangannya.

### III. Permasalahan Yang Dihadapi.

Berdasarkan UU No. 27 Tahun 2003 dan PP No. 59 Tahun 2007 sebagaimana telah diubah dengan PP No. 70 Tahun 2010, proses pengusahaan panas bumi dilakukan melalui tahapan yang meliputi; survei pendahuluan, penetapan Wilayah Kerja Pertambangan Panas Bumi (WKP Panas Bumi), pelelangan WKP Panas Bumi, eksplorasi, studi kelayakan dan pemanfaatan.



Gambar 3. Proses Pengusahaan Panas Bumi

Namun dalam rangka mengoptimalkan pemanfaatan panas ini terbentur dengan adanya istilah kegiatan “penambangan/pertambangan”, dimana ini membawa konsekuensi bahwa kegiatan panas bumi yang dikategorikan sebagai kegiatan penambangan/pertambangan tidak dapat diusahakan di hutan konservasi. Selanjutnya dalam UU No. 5 Tahun 1990 dan PP No. 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam juga dijelaskan bahwa dalam kawasan hutan konservasi hanya dapat dilakukan melalui kegiatan perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan. PP No. 28 Tahun 2011 telah memberikan ruang dalam pengusahaan panas bumi melalui pemanfaatan kawasan hutan konservasi dalam bentuk izin jasa lingkungan, namun ini tidak sejalan dengan UU No. 27 Tahun 2003 dan Pasal 38 ayat (1) dan ayat (4) UU No. 41 Tahun 1999. Oleh karena itu, perlu dilakukan perubahan UU No. 41 Tahun 1999 dan UU No. 27 Tahun 2003.

Mengingat pemanfaatan energi panas bumi dalam UU No. 27 Tahun 2003 dikategorikan sebagai kegiatan penambangan/pertambangan, maka hal tersebut mengakibatkan munculnya beberapa kendala hukum terkait dalam pelaksanaan pemanfaatannya.

#### **D. Kajian Terhadap Implikasi Penerapan Sistem Baru Yang Akan Diatur Dalam UU, Terhadap Aspek Kehidupan Masyarakat Dan Dampaknya Terhadap Aspek Beban Keuangan Negara**

Implikasi penerapan sistem baru yang akan diatur dalam UU ini adalah sebagai berikut:

1. Pengusahaan panas bumi tidak dikategorikan sebagai kegiatan pertambangan, sehingga pengertian panas bumi yang tercantum dalam UU No. 27 Tahun 2003 diubah menjadi pemanfaatan yang

bertujuan agar potensi panas bumi di wilayah Indonesia yang terdapat di wilayah konservasi dapat dimanfaatkan.

2. Adanya ketegasan bahwa panas bumi merupakan sumber daya milik negara yang penguasaannya dalam wilayah kerja panas bumi (WKP) dan bukan dikuasai oleh pemegang IUP.
3. Adanya kewajiban bagi pemegang IUP menawarkan *Participating Interest* kepada Badan Usaha Milik Negara atau Badan Usaha Milik Daerah sejak disetujuinya rencana pengembangan lapangan panas bumi yang pertama kali akan diproduksi dari suatu Wilayah Kerja.
4. Adanya ketegasan Pemerintah dalam menetapkan harga energi panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung maupun pemanfaatan langsung.
5. Adanya ketegasan perlakuan terhadap WKP *Existing* yang diperoleh berdasarkan Kuasa.

Dengan diberlakukannya UU tentang Panas Bumi yang baru diharapkan akan lebih menarik investasi dalam rangka mempercepat pengembangan panas bumi di Indonesia yang akan berimbas kepada terpenuhinya kebutuhan energi listrik masyarakat, peningkatan pendapatan negara yang pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat.

**BAB III**  
**EVALUASI DAN ANALISIS**  
**PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN TERKAIT**

1. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi

Panas bumi sebagai sumber energi terbarukan yang dihasilkan dari sumber daya energi yang berkelanjutan jika dikelola dengan baik.

2. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

Panas bumi sebagai salah satu sumber daya energi untuk pembangkit listrik menganut asas kelestarian fungsi lingkungan.

3. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan

Pengaturan atas kegiatan pemanfaatan kawasan hutan untuk kegiatan non kehutanan mengacu pada ketentuan Pasal 38 Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999, dimana penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan kehutanan hanya dapat dilakukan di dalam kawasan hutan produksi dan kawasan hutan lindung.

4. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya

- Untuk pemanfaatan kawasan sesuai Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990, pada prinsipnya dapat dilakukan dengan ketentuan tidak merubah bentang alam serta mendukung pengelolaan kawasan konservasi (sesuai rencana pengelolaan kawasan dan zonasi kawasan).
- Kawasan konservasi pada prinsipnya tidak dapat dilakukan kegiatan pemanfaatan kawasan hutan untuk kegiatan non kehutanan termasuk kegiatan pertambangan, hal ini tentunya didasarkan atau fungsi kawasan konservasi tersebut, antara lain untuk perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan sumber plasma nutfah, pemanfaatan secara lestari.

5. Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

6. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam
7. Peraturan Presiden Nomor 28 Tahun 2011 tentang Penggunaan Kawasan Hutan Lindung Untuk Penambangan Bawah Tanah
8. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 139/PMK.011/2011 tentang Tata Cara Pemberian Jaminan Kelayakan Usaha PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Untuk Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik Dengan Menggunakan Energi Terbarukan, Batubara dan Gas Yang Dilakukan Melalui Kerja Sama Dengan Pengembang Listrik Swasta

## **BAB IV**

### **LANDASAN FILOSOFIS, SOSIOLOGIS, DAN YURIDIS**

#### **1. Landasan Filosofis**

Mengacu Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 yang menyebutkan bahwa bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

#### **2. Landasan Sosiologis**

Panas bumi yang potensinya besar dan tersebar di banyak tempat apabila dimanfaatkan akan:

- 1) Mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil yang jumlahnya terbatas dan tidak dapat diperbarui;
- 2) Mencegah efek gas rumah kaca karena merupakan energi yang ramah lingkungan;
- 3) Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang cukup besar sehingga memberikan kontribusi untuk pembangunan ekonomi wilayah setempat; dan
- 4) Mendukung ketahanan energi nasional.

#### **3. Landasan Yuridis**

Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 "*Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat*".

Pasal 47 ayat (1) UU No. 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, Rancangan Undang-Undang yang diajukan oleh Presiden disiapkan oleh menteri atau pimpinan lembaga pemerintah non-kementerian, sesuai dengan lingkup tugas dan tanggung jawabnya.

## **BAB V**

### **JANGKAUAN, ARAH PENGATURAN, DAN RUANG LINGKUP MATERI MUATAN**

#### **A. Sasaran Yang Akan diwujudkan, Arah dan Jangkauan Pengaturan**

Arah pengaturan tentang usulan penggantian UU No. 27 Tahun 2003 adalah untuk mendukung kebutuhan pengembangan usaha panas bumi dan agar selaras dengan UU No. 5 Tahun 1990, UU No. 41 Tahun 1999 serta Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2011.

#### **B. Ruang Lingkup Materi Muatan**

##### **I. Ketentuan umum**

Memuat rumusan akademik mengenai pengertian istilah, dan frasa yang disebut berulang-ulang dalam batang tubuh.

##### **II. Materi yang akan diatur**

1. Penyelenggaraan Panas Bumi  
Kewenangan Pemerintah, Pemerintah Provinsi, dan Pemerintah Kabupaten/Kota
2. Pengusahaan Panas Bumi
  - a. Pengusahaan Panas Bumi Untuk Pemanfaatan Langsung; dan
  - b. Pengusahaan Panas Bumi Untuk Pemanfaatan Tidak Langsung
3. Penggunaan Lahan
4. Hak dan Kewajiban
5. Pembinaan dan Pengawasan
6. Data
7. Penyidikan

##### **III. Ketentuan Pidana**

##### **IV. Ketentuan Peralihan**

##### **V. Ketentuan Penutup**

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Panas bumi merupakan sumber energi dan dikategorikan sebagai energi bersih, ramah lingkungan dan dalam pemanfaatannya sebagai energi terbarukan memerlukan pemeliharaan eko lingkungan dalam rangka menjaga kesinambungan sumber daya panas bumi tersebut sehingga panas bumi dapat dikategorikan bukan kegiatan pertambangan dan selaras dengan pelestarian hutan.

Dalam mengoptimalkan pengusahaan panas bumi dalam UU No. 27 Tahun 2003, terkait adanya istilah kegiatan “*penambangan/pertambangan*”, membawa konsekuensi bahwa kegiatan panas bumi yang dikategorikan sebagai kegiatan penambangan/pertambangan tidak dapat diusahakan di hutan konservasi karena tidak selaras dengan Pasal 38 UU No. 41 Tahun 1999, UU No. 5 Tahun 1990 dan PP No. 28 Tahun 2011.

#### **B. Rekomendasi**

1. Berdasarkan kajian tersebut di atas, perlu dilakukan perubahan UU No. 27 Tahun 2003 dengan merubah istilah pertambangan/penambangan menjadi pengusahaan atau pemanfaatan panas bumi. Namun demikian, perubahan istilah pertambangan tersebut masih belum dapat diterapkan karena tidak sejalan dengan Pasal 38 UU No. 41 Tahun 1999 dan UU No. 5 Tahun 1990. Oleh karena itu perlu diharmonisasi Pasal 38 UU No. 41 Tahun 1999 dan UU No. 5 Tahun 1990.

Untuk menjembatani perbedaan persepsi ini dan dalam rangka mempercepat perubahan UU No. 27 Tahun 2003 ini, dalam RUU tentang Panas Bumi ini juga telah dimasukkan pasal *lex specialist*, yang menyatakan bahwa pengusahaan panas bumi dapat dilakukan di kawasan hutan konservasi melalui mekanisme sesuai dengan tata cara

dan persyaratan penggunaan kawasan sebagaimana diberlakukan pada hutan lindung.

2. Penyusunan Rancangan Undang-Undang tentang Panas Bumi yang berisi materi antara lain:
  - a. Pengusahaan panas bumi tidak dikategorikan sebagai kegiatan pertambangan, sehingga pengertian panas bumi yang tercantum dalam UU No. 27 Tahun 2003 diubah menjadi pemanfaatan yang bertujuan agar potensi panas bumi yang terdapat di wilayah konservasi dapat dimanfaatkan;
  - b. Adanya kewajiban bagi pemegang IUP menawarkan *Participating Interest* kepada Badan Usaha Milik Negara atau Badan Usaha Milik Daerah sejak disetujuinya lapangan pengembangan panas bumi yang pertama kali akan diproduksi dari suatu wilayah kerja;
  - c. Adanya ketegasan bahwa panas bumi merupakan sumber daya milik Negara yang penguasaannya dalam Wilayah Kerja Panas Bumi dan bukan dikuasai oleh pemegang IUP sehingga Wilayah Kerja Panas Bumi tidak dapat dialihkan kepada Pihak Lain;
  - d. Perlunya pengaturan dan penetapan harga energi panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung maupun pemanfaatan langsung oleh Pemerintah;
  - e. Penegasan mengenai kewajiban pemegang Izin Panas Bumi dan pemegang izin pemanfaatan langsung;
  - f. Pengaturan mengenai kewenangan Menteri dalam melakukan penghentian sementara, pencabutan, dan pembatalan Izin Panas Bumi yang dikeluarkan oleh gubernur atau bupati/walikota yang tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau berdampak negatif terhadap ekonomi, keamanan, dan/atau sosial secara nasional; dan

- g. Perlakuan terhadap kegiatan perusahaan panas bumi yang ada sebelum diterbitkannya UU No. 27 Tahun 2003 baik yang diperoleh berdasarkan Kuasa maupun Kontrak Operasi Bersama.