



LAPORAN KINERJA BADAN GEOLOGI 2021



BADAN GEOLOGI
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

LAPORAN KINERJA BADAN GEOLOGI 2021



Badan Geologi
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Tim Penyusun:

Kepala Badan Geologi – Sekretaris Badan Geologi –Joko Parwata – Anton S Hadiputro – Amin Saefudin – Danjar Motohada – Rahmita Astari – Didong Deni Anugrah – Iwan Nursahan – Kris Octari Yudha – Hermawan Soeroso – Ayi Wahyu P –Rahmat Budiansa – Herdiansyah Sudrajat – Enny Ermiyati – Alm. Roni Taufiqurrohman – Rininta Ardanawari –Erna Arianti – FitriPurnamasari Liveta – Firdaus Octavira – Asep Suryaman – Nungky Dwi Hapsari– Tri Swarno Hadi – Rosi Damayanti – Baskoro Setianto – Astari Siti S. D – Diana – Faizal Abdillah –Tri Nia Kurniasih – Koti Kittyakara – Atep Kurnia – Yudi Riyadi – Fatmah Ughi – Gunawan

Diterbitkan tahun 2022

Badan Geologi

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Jl. Diponegoro 57, Bandung 40122



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas terselenggaranya seluruh kegiatan Badan Geologi pada tahun anggaran 2021 serta limpahan rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Kinerja Badan Geologi tahun 2021.

Penyusunan laporan kinerja ini berpedoman kepada Peraturan Presiden Nomor 29 tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah.

Menurut peraturan tersebut, Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) adalah rangkaian sistematis dari berbagai aktivitas, alat dan prosedur yang dirancang untuk tujuan penetapan dan pengukuran, pengumpulan data, pengklasifikasian, pengikhtisaran dan pelaporan kinerja pada instansi pemerintah, dalam rangka pertanggungjawaban dan peningkatan kinerja instansi pemerintah.

Sebagai bentuk pertanggungjawaban sekaligus penerapan sistem tersebut maka harus disusun laporan kinerja. Dengan demikian, Laporan Kinerja tahun 2021 merupakan bentuk akuntabilitas organisasi kepada instansi dan publik atas amanat/tanggung jawab yang telah dipercayakan kepada Badan Geologi. Intinya laporan kinerja ini mencakup capaian atas target yang telah ditetapkan pada Perjanjian Kinerja tahun 2021.

Laporan Kinerja tahun 2021 ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Badan Geologi dan menjadi bahan masukan bagi para pemangku kepentingan kegeologian. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan masukan maupun saran yang membangun demi kesempurnaan dan kelancaran dalam pencapaian target kinerja yang akan datang.

Bandung, Februari 2022

Kepala Badan Geologi

Eko Budi Lelono

IKHTISAR EKSEKUTIF

Badan Geologi sebagai salah satu unit komponen bangsa di Kementerian ESDM ditantang untuk memberikan kontribusi pembangunan yang maksimal dengan mendukung agenda pembangunan nasional dan rencana strategis KESDM. Aspek yang berkaitan dengan Badan Geologi adalah kegeologian di tingkat hulu yang berupa kegiatan penelitian dan pelayanan bidang geologi meliputi sains dan geologi dasar, sumber daya geologi, lingkungan geologi, dan kebencanaan geologi, serta aspek penunjangnya berupa produk hukum, informasi, dan lain-lain. Produk kegiatan kegeologian ini, selain untuk sebagai bahan kebijakan di lingkungan KESDM juga banyak digunakan oleh Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah serta stakeholder lainnya.

Menurut Peraturan Menteri ESDM No 15 Tahun 2021 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian ESDM Pasal 174, Badan Geologi bertugas menyelenggarakan penelitian, penyelidikan, dan pelayanan di bidang sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah, dan geologi lingkungan, serta survei geologi. Dalam hal ini, Badan Geologi berperan dalam mewujudkan Program Kementerian ESDM (tertuang dalam Renstra KESDM), terutama dalam pencapaian sasaran strategis ke-3, yaitu meningkatnya pelayanan mitigasi bencana geologi dan sasaran strategis ke-6, yaitu layanan sektor ESDM yang optimal. Badan Geologi juga menjadi pendukung semua indikator yang ada pada program kementerian ESDM.

Capaian Badan Geologi selama tahun anggaran 2021 menunjukkan kinerja yang baik, meski ada indikator yang masih belum terealisasi sepenuhnya. Tingkat capaian kinerja sasaran Badan Geologi masuk ke dalam kategori sangat efektif, karena dari 14 (empat belas) indikator kinerja hanya 1 (satu) indikator yang < 100% dengan skala kategori efektif. Selain itu, semuanya berada pada skala ordinal $\geq 100\%$, dengan tingkat ketercapaian sasaran, yang menggunakan metode rata-rata, mencapai angka 112,12%.

Dalam pencapaian target kinerja tahun 2021, tidak ada kendala berarti. Kendala yang muncul berupa adanya beberapa dinamika perubahan pada tahun berjalan seperti *refocusing* anggaran dan kendala pandemi Covid-19. Upaya dalam mengatasi kendala dari dinamika perubahan output pada tahun berjalan di antaranya dengan melakukan *risk register* terhadap indikator yang mempunyai potensi perubahan dan potensi pengalihan pengelolaan aset.

Capaian kinerja dengan rata-rata 112,12% membuktikan bahwa dengan sumber daya manusia yang dimilikinya Badan Geologi dapat menghasilkan kinerja sangat efektif. Walaupun demikian, ke depannya masih perlu diadakan kursus/pelatihan untuk meningkatkan *knowledge*, *skill*, dan *ability* dari para personil pendukung agar dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik lagi.

Untuk serapan anggaran, tahun 2021 telah direalisasikan anggaran sebesar Rp. 619.804.546.125,- atau sebesar 99,36% dari total pagu Rp. 623.806.349.000,-. Penyerapan tersebut dapat dikategorikan efektif. Dengan catatan, tidak lepas dari kerja keras semua stakeholder dan kecermatan Badan Geologi dalam menyikapi pagu anggaran yang berikan. Nilai Efektifitas (NE) anggaran pada tahun 2021 mencapai 67,275% atau kategori cukup efisien. Capaian ini menjadi catatan bahan perbaikan dalam perencanaan dan pelaksanaan yang akan datang.

DAFTAR ISI

v	Kata Pengantar
vi	Ikhtisar Eksekutif
vii	Daftar Isi
1	BAB I PENDAHULUAN
	1.1 Latar Belakang
	1.2 Dasar Hukum Penyusunan Laporan Kinerja
	1.3 Kedudukan, Tugas dan Fungsi
	1.4 Aspek Strategis
	1.5 Struktur Organisasi
	1.6 Sistematika Penyajian Laporan
11	BAB II PERENCANAAN KINERJA
	2.1 Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral 2020-2024
	2.2 Rencana Strategis Badan Geologi 2020-2024
	2.3 Perjanjian Kinerja Tahun 2020
17	BAB III AKUNTABILITAS KINERJA
	3.1 Capaian Kinerja Organisasi
	3.3 Akuntabilitas Keuangan
	3.4 Efisiensi
93	BAB IV PENUTUP
95	LAMPIRAN



Bab 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan nasional merupakan upaya yang dilakukan oleh seluruh komponen bangsa untuk meningkatkan seluruh aspek kehidupan masyarakat, bangsa dan negara dalam rangka mencapai tujuan nasional bernegara. Sementara pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) merupakan proses perubahan dengan eksploitasi sumber daya alam, arah investasi, orientasi pengembangan teknologi dan perubahan institusi dibangun agar serasi dengan kebutuhan masa kini maupun masa depan. Pembangunan berkelanjutan sudah diperkenalkan di dunia sejak Konferensi Lingkungan di *Stockholm* pada tahun 1972. Tujuan pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) dideklarasikan pada 25 September 2015 oleh 193 negara di dunia, termasuk Indonesia, yang dikenal 17 agenda SDGs).

Pembangunan nasional di Indonesia telah ditetapkan melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025. Pemerintah Indonesia telah mengintegrasikan SDGs ke dalam RPJPN 2005-2025, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional

(RPJMN 2005-2009 dan RPJMN 2010-2014). Selanjutnya pada Juli 2017 diterbitkan Peraturan Presiden (Perpres) SDGs Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, yang menetapkan peta jalan tujuan SDGs hingga tahun 2030 yang mengacu pada 17 agenda SDGs (Gambar 1.1).

Saat ini kegeologian berperan penting dalam mendukung pembangunan nasional pada sektor energi dan sumber daya mineral dan sektor lainnya untuk SDGs terkait 8 aspek kegeologian, yakni: *agrogeology, climate change, energy, engineering geology, geohazards, geoheritage and geotourism hydrogeology and contaminant geology, dan minerals and rock materials* (Gambar 1.1). Kegeologian berperan dalam penyediaan data hulu terkait pengungkapan sumber daya dan cadangan, penyiapan rekomendasi wilayah kerja dan wilayah izin usaha pertambangan, eksplorasi sumber daya, panas bumi, migas, mineral dan batubara, gas metana batubara dan pelayanan mitigasi bencana geologi, pengelolaan air tanah, serta rekomendasi geologi lingkungan untuk perencanaan tata ruang.



Gill, J.C. 2017. Geology and the sustainable development goals. *Episodes J Int Geosci* 40(1):70-76

Gambar 1.1. Peran Geologi dalam Pembangunan Berkelanjutan (Sumber: *Geology and the sustainable development goal*).

Berdasarkan Perpres Nomor 18 tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024, RPJMN tersebut merupakan tahapan ke-4 dari RPJPN tahun 2005 – 2025. RPJMN 2020-2024 hendak mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang dengan menekankan terbangunnya struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan pada keunggulan kompetitif di berbagai wilayah yang didukung oleh SDM berkualitas dan berdaya saing. Visi RPJMN 2020-2024 adalah “Terwujudnya Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong”.

Dalam rangka mendukung agenda pembangunan nasional tersebut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) mendorong institusinya untuk menjadi penggerak utama pembangunan nasional melalui pengelolaan energi dan sumber daya mineral yang optimal demi terwujudnya kemandirian dan ketahanan energi untuk kesejahteraan rakyat yang adil dan merata. Dalam mengemban amanah besar itu, KESDM terus bertransformasi ke arah yang lebih baik untuk menjadi institusi pemerintah yang profesional, berkualitas, bermartabat, terpercaya, dihormati dan disegani yang didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas.

Badan Geologi sebagai salah satu unit di KESDM yang ditugaskan untuk memberikan kontribusi pembangunan yang maksimal dalam mendukung agenda pembangunan nasional berkelanjutan yang mengacu pada agenda pembangunan yang tertuang dalam RPJMN dan rencana strategis KESDM, terutama untuk berbagai aspek pembangunan yang berkaitan dengan kegeologian.

Dengan mengacu pada 8 aspek kegeologian, Badan Geologi dapat memberikan kontribusi besar dalam pembangunan di Indonesia. Pertama, terkait pelayanan mitigasi bencana geologi di Indonesia (*geo-hazards*) yang meliputi sistem peringatan dini, sistem pemantauan, pemetaan rawan bencana, sosialisasi dan penyelidikan pascatanggap darurat bencana gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, gerakan tanah, banjir, likuefaksi, amblesan tanah, dll. Kedua, pengungkapan potensi sumber daya geologi (*geo-resources*) berupa

mineral, batubara, air tanah, migas dan panas bumi yang perlu pengelolaan dan penanganan secara terpadu, dengan keluaran pemutakhiran data neraca sumber daya mineral, batubara, CBM, panas bumi dan migas yang lengkap serta akurat. Ketiga, berkontribusi untuk memberikan rekomendasi kawasan cagar alam geologi, rekomendasi konservasi air tanah dan cekungan air tanah dan rekomendasi geologi tata lingkungan untuk perencanaan tata ruang (*geo- environmental*).

Sepanjang tahun 2021, Badan Geologi telah memberikan kontribusi maksimal dengan menggarap berbagai aspek kegeologian terutama dalam mendukung agenda pembangunan di atas. Dukungan ini berupa pemenuhan target prioritas nasional dan menyukseskan prioritas KESDM dan kementerian lainnya. Dukungan Badan Geologi berkontribusi pada penyediaan data hulu kegeologian di atas, yang diharapkan memberikan rekomendasi dan mendukung nilai tambah untuk masukan pertimbangan pembangunan hilirisasi sektor ESDM dan bagi sektor lainnya di Indonesia.

Laporan Akuntabilitas Kinerja Badan Geologi 2021 ini merupakan wujud pertanggungjawaban dan transparansi atas pencapaian kinerja dalam pelaksanaan tugas dan fungsi Badan Geologi selama tahun anggaran 2021. Maksudnya tentu saja untuk mendukung pencapaian pembangunan prioritas nasional, prioritas KESDM dan Indikator Kinerja Utama melalui Perjanjian Kinerja Badan Geologi yang telah ditetapkan. Laporan ini juga diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk perbaikan dalam penyusunan dan pelaksanaan kebijakan tahun berikutnya.

1.2. Dasar Hukum Penyusunan Laporan Kinerja

1. Undang-undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 5) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 246, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6736);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 25, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4614);
3. Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 80);
4. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 244);
5. Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 1999 tentang Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah;
6. Instruksi Presiden Nomor 5 Tahun 2004 tentang Penyusunan Dokumen Penetapan Kinerja;
7. Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor PER/09/M.PAN/05/2007 tentang Pedoman Umum Penetapan Indikator Kinerja Utama di Lingkungan Instansi Pemerintah;
8. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomo 1842);
9. Peraturan Menteri Pemberdayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 88 Tahun 2021 tentang Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1569);
10. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2016 tentang Petunjuk Pelaksanaan Evaluasi atas Implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan KESDM (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 930);
11. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 733);
12. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 229 K/09/MEM/2020 tentang Indikator Kinerja Utama di

Lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

1.3. Kedudukan, Tugas dan Fungsi

Berdasarkan Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, kedudukan, tugas dan fungsi Badan Geologi adalah sebagai berikut:

- A. Kedudukan
Badan Geologi berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Menteri. Badan Geologi dipimpin oleh Kepala Badan.
- B. Tugas
Badan Geologi mempunyai tugas menyelenggarakan penelitian, penyelidikan, dan pelayanan di bidang sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah, dan geologi lingkungan, serta survei geologi.
- C. Fungsi
Dalam melaksanakan tugas tersebut, Badan Geologi menyelenggarakan fungsi:
 1. Penyusunan kebijakan teknis penelitian dan penyelidikan di bidang sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah, dan geologi lingkungan, serta survei geologi;
 2. Perumusan kebijakan di bidang pelayanan sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah dan geologi lingkungan serta survei geologi;
 3. Pelaksanaan penelitian, penyelidikan dan pelayanan di bidang sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah dan geologi lingkungan serta survei geologi;
 4. Penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria di bidang penyelidikan dan pelayanan sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah dan geologi lingkungan serta survei geologi;
 5. Pelaksanaan pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang penyelidikan dan pelayanan sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah dan geologi

- lingkungan serta survei geologi;
- 6. Pemantauan, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan tugas di bidang penelitian, penyelidikan dan pelayanan sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah dan geologi lingkungan serta survei geologi;
- 7. Pelaksanaan administrasi Badan Geologi; dan
- 8. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh menteri.

1.4. Aspek Strategis

Aspek strategis peran Badan Geologi pada tahun 2021 dalam mendukung pembangunan nasional berkelanjutan, terutama berkaitan dengan kontribusinya pada Program RPJMN 2020-2024. Dalam RPJMN 2020-2024 merupakan periode ke-4 dalam kerangka RPJP 2005-2025, dengan tema pembangunan yang diusung adalah “Indonesia Berpenghasilan Menengah-Tinggi yang Sejahtera, Adil, dan Berkesinambungan” yang diimplementasikan pada 7 agenda pembangunan, yaitu:

1. Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan;
2. Mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan;
3. Meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing;
4. Revolusi mental dan pembangunan kebudayaan;
5. Memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar;
6. Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim;
7. Memperkuat stabilitas polhukhamkam dan transformasi pelayanan publik.

Dalam rangka mendukung agenda pembangunan nasional tersebut KESDM mendorong institusinya untuk menjadi penggerak utama pembangunan nasional melalui pengelolaan energi dan sumber daya mineral yang optimal demi terwujudnya kemandirian dan ketahanan energi untuk kesejahteraan rakyat yang adil dan merata. Kehendak ini terlihat dari posisi KESDM setidaknya menyokong 6 agenda nasional yang dijabarkan dalam 13 sasaran strategis KESDM:

1. Meningkatnya kemandirian dan ketahanan energi nasional;
2. Optimalisasi ketersediaan pasokan mineral;
3. Meningkatnya pelayanan mitigasi bencana geologi;
4. Meningkatnya kompetensi sumber daya manusia;
5. Optimalisasi kontribusi sektor ESDM yang bertanggung jawab dan berkelanjutan;
6. Layanan sektor ESDM yang optimal;
7. Perumusan kebijakan dan regulasi sektor ESDM yang berkualitas;
8. Pembinaan, pengawasan dan pengendalian sektor ESDM yang efektif;
9. Penelitian dan pengembangan sektor ESDM yang produktif;
10. Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien dan berorientasi pada layanan prima;
11. Organisasi yang fit dan SDM yang unggul;
12. Optimalisasi teknologi informasi yang terintegrasi;
13. Pengelolaan sistem anggaran yang optimal;

Dukungan Badan Geologi untuk agenda pembangunan nasional pada RPJMN 2020-2024, terutama pada agenda ke-1: memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan berkualitas, agenda ke-5: memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar, serta agenda ke-6: membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim.

Dalam kerangka Renstra KESDM, seluruh kinerja Badan Geologi telah selaras dengan kinerja pada level menteri. Dari 10 sasaran yang dicanangkan KESDM, Badan Geologi mendukung 8 sasaran yang berperan sebagai sektor hulu energi dan sumber daya geologi, mitigasi kebencanaan dan penguatan kelembagaan, yang dirumuskan dalam 9 sasaran strategis sebagai berikut:

1. Meningkatkan Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi;
2. Meningkatnya Pemanfaatan Data, Informasi dan Layanan Geologi;
3. Data dan Peta Geologi yang Berkualitas;
4. Meningkatnya Kepuasan Layanan Badan Geologi;
5. Optimalisasi Kontribusi Badan Geologi yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan;
6. Pengawasan dan Pengendalian Subsektor Geologi yang Efektif;
7. Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal;
8. Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima;

9. Organisasi Badan Geologi yang fit dan SDM yang Unggul.

Dukungan Badan Geologi dalam RPJMN 2020-2024 yang dapat dijelaskan dalam program prioritasnya, yakni:

- I. **Prioritas Nasional ke-1:** Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas dan Berkeadilan
 - **Program Prioritas 2:** Peningkatan Kuantitas/Ketahanan Air untuk Mendukung Pertumbuhan Ekonomi
 - a. **Kegiatan Prioritas:** Penyediaan Air Baku untuk Kawasan Prioritas
 - Proyek Prioritas:** Penyediaan dan Pengamanan Air Baku dan Air Tanah
 1. Rekomendasi Geologi Penurunan Muka Tanah di Kawasan Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa (PATGTL).
 2. Jaringan Pemantauan Air Tanah Berbasis Cekungan Air Tanah.
 - b. **Kegiatan Prioritas:** Pemeliharaan, Pemulihan, dan Konservasi Sumber Daya Air dan Ekosistemnya termasuk Revitalisasi Danau dan Infrastruktur Hijau
 - Proyek Prioritas:** Rehabilitasi Hutan dan Lahan
 1. Rekomendasi Teknis Perusahaan Air Tanah.
 - **Program Prioritas 6:** Peningkatan Nilai Tambah, Lapangan Kerja, dan Investasi di Sektor Riil, dan Industrialisasi
 - a. **Kegiatan Prioritas:** Peningkatan Industrialisasi Berbasis Hilirisasi Sumber Daya Alam, Termasuk Melalui Pengembangan Smelter dan Kawasan Industri Terutama di Luar Jawa
 - Proyek Prioritas:** Pemanfaatan Mineral dan Batubara untuk Peningkatan Nilai Tambah
 1. Rekomendasi Keprospekan Sumber Daya Batubara, Gambut, dan Gas Metana Batubara.
 2. Rekomendasi Keprospekan Sumber Daya Mineral.
 - b. **Kegiatan Prioritas:** Peningkatan Daya Saing Destinasi dan Industri Pengolahan Pariwisata, Termasuk Wisata Alam, yang Didukung Penguatan Rantai Pasok
 - Proyek Prioritas:** Pengembangan 16 Destinasi Pariwisata Geopark
 1. Warisan Geologi yang ditetapkan.
 2. Pusat Informasi Geologi.
- II. **Prioritas Nasional ke-5:** Memperkuat

Infrastruktur untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar

- **Program Prioritas 4:** Energi dan Ketenagalistrikan
 - a. **Kegiatan Prioritas:** Keberlanjutan Penyediaan Energi dan Ketenagalistrikan
 - Proyek Prioritas:** Perbaikan Efisiensi dan Emisi Energi dan Ketenagalistrikan
 1. Data dan Informasi Migas
 - b. **Kegiatan Prioritas:** Kecukupan Penyediaan Energi dan Tenaga Listrik
 - Proyek Prioritas:** Peningkatan Kehandalan Infrastruktur Energi dan Ketenagalistrikan
 1. Rekomendasi Keprospekan Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi.
 2. Rekomendasi Keprospekan Migas.
- III. **Prioritas Nasional ke-6:** Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim
 - **Program Prioritas 2:** Peningkatan Ketahanan Bencana dan Iklim
 - Kegiatan Prioritas:** Penanggulangan Bencana
 - a. **Proyek Prioritas:** Penguatan Data, Informasi, dan Literasi Bencana
 1. Rekomendasi Penyelidikan Geologi Terpadu untuk Penataan Ruang.
 2. Peta Bersistem dan Bertema.
 3. Rekomendasi Geologi Penurunan Muka Tanah di Kawasan Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa (BKAT).
 - b. **Proyek Prioritas:** Peningkatan Sarana Prasarana Kebencanaan
 1. Pos Pengamatan Gunungapi yang Dikembangkan.
 - c. **Proyek Prioritas:** Integrasi Kerjasama Kebijakan dan Penataan Ruang Berbasis Risiko Bencana
 1. Peta Kawasan Rawan Bencana Geologi.
 - d. **Proyek Prioritas:** Penguatan Sistem Mitigasi Multi Ancaman Bencana Terpadu
 1. Peta Zona Kerentanan Likuefaksi.
 2. Sistem Mitigasi Bencana Geologi yang Dikembangkan.
- IV. **Major Project Prioritas Nasional ke-5:** Memperkuat Infrastruktur untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar
 - a. **Pengaman Pesisir 5 Perkotaan Pantura Jawa**
 1. Rekomendasi Geologi Penurunan Muka Tanah di Kawasan Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa (PATGTL).
 2. Rekomendasi Geologi Penurunan Muka Tanah di Kawasan Pesisir

- Pantai Utara Pulau Jawa (BKAT).
3. Rekomendasi Teknis Pengusahaan Air Tanah.

V. Major Project Prioritas Nasional ke-

6: Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim

- a.** Penguatan Sistem Peringatan Dini Bencana.
1. Pos Pengamatan Gunungapi yang Dikembangkan.

Bagi program KESDM, Badan Geologi merupakan pendukung langsung dalam pencapaian sasaran strategis ke-3, yaitu meningkatnya pelayanan mitigasi bencana geologi dan sasaran strategis ke-6, yaitu layanan sektor ESDM yang optimal. Sedangkan untuk program lainnya Badan Geologi menjadi pendukung semua indikator yang ada pada program KESDM.

Dalam hal kegeologian, Badan Geologi menyelenggarakan lanjutan kegiatan strategis seperti *geo-resources*, *geo-information*, *geo-hazards* dan *geo-environmental*. Hal-hal tersebut menjadi isu strategis dan menjadi permasalahan yang harus dihadapi oleh Badan Geologi.



Gambar 1.2. Peta Konsep Kegeologian

Geo-resources atau sumber daya geologi merujuk kepada aspek hulu sumber daya energi dan sumber daya mineral yang meliputi sumber daya energi fosil, energi panas bumi dan sumber daya mineral. Energi fosil meliputi minyak dan gas bumi (*migas*), batubara, gambut, *coal-bed methane* (CBM), dan bitumen padat. Adapun sumber daya mineral meliputi mineral logam

dan mineral nonlogam; mineral strategis; dan mineral langka.

Permasalahan yang dihadapi dalam kerangka *geo-resources* antara lain: penurunan sumber daya dan cadangan migas, dan masih sedikitnya penemuan cekungan baru migas Indonesia; belum optimalnya pengungkapan potensi sumber daya energi terutama di wilayah Indonesia Timur, daerah perbatasan, dan pulau-pulau kecil dan terluar; dan perlunya peningkatan pengungkapan potensi CBM sebagai energi alternatif yang ramah lingkungan.

Geo-information yang merupakan muara berbagai kegiatan penelitian, mitigasi dan pelayanan bidang geologi meliputi pengelolaan data dan informasi, termasuk penghimpunan, pengolahan, penyusunan, penyajian, pengemasan, penyimpanan, retrieval, dan penyebarluasan, serta pemutakhiran data dan informasi. Produknya antara lain data dan informasi dalam bentuk peta, atlas, digital, buku, dan sistem informasi.

Permasalahan yang muncul terkait *geo-information* antara lain: data dan informasi dan sistem pengelolaannya masih tersebar atau belum terintegrasi; data dan informasi substansi kegeologian belum semuanya tersedia secara rinci; dan penyebarluasan informasi geologi dan pemanfaatannya juga masih kurang.

Geo-hazards berupa mitigasi bencana geologi yang dilakukan melalui kegiatan penyelidikan, penelitian, pemantauan, penetapan status, peringatan dini, tanggap darurat bencana dan, pengurangan risiko bencana, dan pemberian rekomendasi penanggulangan bencana geologi; sebelum, pada saat, dan sesudah terjadinya bencana. Mitigasi bencana geologi juga meliputi penyusunan peta gunung api dan pengembangan teknologi kegunungapian serta teknologi mitigasi bencana gerakan tanah. Bencana geologi meliputi letusan gunung api, gerakan tanah, gempa bumi, dan tsunami. Potensi bencana atau ancaman bahaya geologi penting diketahui secara rinci.

Permasalahan yang dihadapi *geo-hazards* antara lain: pembangunan yang berkembang pesat dan peningkatan jumlah penduduk menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan di kawasan rawan bencana geologi dan mengakibatkan peningkatan risiko bencana; pemerintah daerah belum secara optimal memprioritaskan

mitigasi bencana dalam kegiatan pembangunan sesuai amanah undang-undang terkait; dan paradigma baru penanggulangan bencana yang kini menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah dan masyarakat belum dipahami secara optimal.

Sementara *geo-environmental* berkaitan dengan geologi lingkungan dan air tanah dengan kegiatan penelitian dan pelayanan aspek geologi lingkungan, geologi teknik, dan air tanah. Hasil-hasil penelitian bidang ini, antara lain untuk penataan ruang, pengembangan wilayah, penentuan lokasi atau penempatan bangunan fisik yang penting, strategis, atau vital; dan pengelolaan sumber daya air tanah.

Permasalahan yang dihadapi bidang ini, di antaranya: masih sedikitnya kajian, penyelidikan atau penelitian tentang kuantitas, kualitas, konservasi air tanah, geologi lingkungan, dan geologi teknik; baik cakupan wilayah, maupun kedalaman substansi; dibandingkan perkembangan kasus atau pesatnya pembangunan fisik dan pengembangan wilayah; masih sedikitnya pemetaan hidrogeologi atau air tanah skala yang lebih besar dari 1:250.000, baik untuk kuantitas, maupun kualitas air tanah; dan masih belum cukup dilibatkannya hasil-hasil penelitian geologi lingkungan, geologi teknik, dan air tanah dalam pengelolaan lingkungan dan penataan ruang.

Keragaman geologi (*geo-diversity*) adalah gambaran keunikan komponen geologi seperti mineral, batuan, fosil, struktur geologi dan bentang alam yang menjadi kekayaan hakiki

suatu daerah serta penyebaran dan proses evolusi geologi suatu daerah.

1.5. Struktur Organisasi

Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Badan Geologi terdiri atas:

- a. Sekretariat Badan Geologi;
- b. Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi;
- c. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi;
- d. Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan; dan
- e. Pusat Survei Geologi.

Selain susunan organisasi tersebut, di lingkungan Badan Geologi terdapat unit pelaksana teknis yang diatur oleh Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 34 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi, yaitu:

1. Museum Geologi
2. Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi
3. Balai Konservasi Air Tanah
4. Balau Pemantauan Gunungapi dan Mitigasi Bencana Gerakan Tanah

Data PNS Badan Geologi pada akhir Desember 2021 sebagai berikut:

1. Berdasarkan Penyebaran:

Tabel 1.1. Data PNS Badan Geologi Berdasarkan Penyebaran Tahun 2021

No	Unit	Jumlah 2019	Jumlah 2020	Jumlah 2021
1	Badan Geologi	1	1	1
2	Sekretariat Badan Geologi	61	56	60
	Museum Geologi	40	40	40
3	Pusat Sumber Daya Mineral Batubara Dan Panas Bumi	187	168	157
4	Pusat Vulkanologi Dan Mitigasi Bencana Geologi	342	320	307
	Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi	63	60	43
5	Pusat Air Tanah Dan Geologi Tata Lingkungan	161	150	134
	Balai Konservasi Air Tanah	18	18	17
6	Pusat Survei Geologi	189	179	171
JUMLAH		1.062	992	929

2. Berdasarkan Pendidikan:

Tabel 1.2. Data PNS Badan Geologi Berdasarkan Pendidikan Tahun 2021

No	Unit	<=SLTA	DI-D4	S1	S2	S3	SPESIALIS
1	Badan Geologi	-	-	-	-	1	-
2	Sekretariat Badan Geologi	6	1	38	14	1	-
	Museum Geologi	12	1	16	11	-	-
3	Pusat Sumber Daya Mineral Batubara dan Panas Bumi	25	6	78	46	2	-
4	Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi	145	73	47	30	12	-
	Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi	15	4	13	9	2	-
5	Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan	50	5	47	29	2	1
	Balai Konservasi Air Tanah	5	-	8	4	-	-
6	Pusat Survei Geologi	29	7	69	57	8	1
JUMLAH		290	97	315	198	27	2

3. Berdasarkan Gender:

Tabel 1.3. Data PNS Badan Geologi Berdasarkan Gender Tahun 2021

No	Unit	Pria	Wanita	Jumlah
1	Badan Geologi	1	0	1
2	Sekretariat Badan Geologi	38	22	60
	Museum Geologi	25	15	40
3	Pusat Sumber Daya Mineral Batubara dan Panas Bumi	121	36	157
4	Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi	274	33	307
	Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi	27	16	43
5	Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan	108	26	134
	Balai Konservasi Air Tanah	14	3	17
6	Pusat Survei Geologi	129	42	171
JUMLAH		737	192	929

1.6. Sistematika Penyajian Laporan

Penyajian Laporan Akuntabilitas Kinerja Badan Geologi ini mengacu pada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Permen PAN dan RB) Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Laporan ini berisi 4 (empat) bab yang terdiri dari atas: 1). Pendahuluan; 2). Perencanaan Kinerja; 3). Akuntabilitas Kinerja; dan 4). Penutup. Gambaran setiap bab secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini disajikan penjelasan umum mengenai latar belakang organisasi, peran geologi dalam pembangunan berkelanjutan, penekanan aspek strategis organisasi, tugas, fungsi dan struktur Badan Geologi.

BAB II Perencanaan Kinerja

Bab II merupakan penjelasan secara ringkas dokumen perencanaan yang menjadi dasar pelaksanaan program, kegiatan dan anggaran yang dilaksanakan Badan Geologi di TA 2021, meliputi Renstra Badan Geologi 2020-2024 dan Perjanjian Kinerja Badan Geologi TA 2021.

BAB III Akuntabilitas Kinerja

Pada Bab III dijelaskan analisis setiap pencapaian Perjanjian Kinerja Badan Geologi dan Evaluasi yang dikaitkan dengan pencapaian Renstra Badan Geologi 2020-2024. Selain itu, dijelaskan faktor-faktor yang menunjang keberhasilan pencapaian Perjanjian Kinerja serta faktor yang menghambatnya.

BAB IV Penutup

Bab IV berisi simpulan umum dari Laporan Akuntabilitas Kinerja Badan Geologi Tahun Anggaran 2021 dan memberikan rekomendasi yang diperlukan untuk terwujudnya perbaikan pencapaian kinerja di masa yang akan datang.



Bab 2

PERENCANAAN KINERJA

Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya, Badan Geologi berpedoman pada dokumen perencanaan yang ada, di antaranya Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Renstra KESDM) 2020-2024 dan Rencana Strategis (Renstra) Badan Geologi 2020-2024.

2.1 Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral 2020-2024

Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Mineral Nomor 16 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral telah ditetapkan misi, tujuan strategis dan sasaran strategis tahun 2020-2024 yang menjadi pedoman dalam kesinambungan perencanaan pembangunan sektor energi dan sumber daya mineral untuk mendukung pencapaian pembangunan nasional yang berkelanjutan yang mengacu pada RPJMN 2020-2024.

Dalam rangka mendukung misi pembangunan periode 2020-2024 sebagaimana tertuang dalam RPJMN, KESDM mencoba melakukan elaborasi misi “mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur”. Dalam hal ini KESDM menghadirkan visi “Menjadi Penggerak Utama Pembangunan Nasional Melalui Pengelolaan ESDM yang Optimal demi Terwujudnya Kemandirian dan Ketahanan Energi untuk Kesejahteraan Rakyat yang Adil dan Merata”. Melalui visi ini diharapkan KESDM terus melakukan pembenahan dan penyempurnaan di seluruh aspek sektor energi dan sumber daya mineral (ESDM).

Dalam pemenuhan kebutuhan energi, pemerintah menggunakan kaidah pengelolaan energi yang optimal, di mana energi tidak lagi dijadikan sebagai komoditi, tetapi sebagai modal pembangunan bangsa serta memberikan jaminan ketersediaan energi yang adil dan merata dengan pemerataan pembangunan infrastruktur dan rasionalisasi harga energi. Begitu pula dalam pengelolaan sumber daya mineral di mana pemerintah akan terus mengusahakan pembangunan infrastruktur pengolahan dan industri manufaktur turunan untuk meningkatkan nilai tambah produk dalam negeri.

Kemandirian energi merupakan indikator jaminan pemenuhan kebutuhan energi secara mandiri dengan memanfaatkan semaksimal mungkin potensi dari sumber dalam negeri. Kebijakan yang diharapkan dapat mewujudkannya yaitu dengan meningkatkan penggunaan sumber energi terbarukan serta

melakukan diversifikasi energi di seluruh sektor energi agar tidak bergantung pada satu jenis sumber energi.

Selain itu, indikator utama lainnya dalam menilai keberhasilan pengelolaan energi adalah indikator ketahanan energi nasional. Dalam hal ini, pemerintah akan terus meningkatkan kondisi terjaminnya ketersediaan energi secara berkelanjutan yang diselaraskan dengan penyediaan akses energi yang merata pada harga yang terjangkau untuk seluruh masyarakat dalam waktu jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup.

Untuk mewujudkan KESDM agar menjadi penggerak utama pembangunan nasional melalui pengelolaan ESDM yang optimal demi terwujudnya kemandirian dan ketahanan energi untuk kesejahteraan rakyat yang adil dan merata, akan dilakukan upaya sistematis melalui misi KESDM sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas SDM melalui penerapan nilai-nilai KESDM (Jujur, Profesional, Melayani, Inovatif dan Berarti);
2. Mengoptimalkan pengelolaan dan meningkatkan nilai tambah energi dan mineral yang berkelanjutan;
3. Mengakselerasi pemanfaatan energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi;
4. Menjamin ketersediaan energi nasional;
5. Meningkatkan aksesibilitas energi dengan harga terjangkau kepada seluruh masyarakat; dan
6. Meningkatkan pelayanan mitigasi bencana geologi (gunungapi, gerakan tanah, gempa bumi, tsunami dan likuefaksi).

Sehingga dapat mencapai 4 (empat) tujuan yaitu:

1. Meningkatkan kemandirian dan ketahanan energi;
2. Optimalisasi pengelolaan energi dan mineral yang berkelanjutan dalam rangka meningkatkan nilai tambah;
3. Penguatan kapasitas organisasi dalam rangka menjadi penggerak utama sektor ESDM; dan
4. Ketersediaan data dan informasi mitigasi dan penanggulangan kebencanaan geologi yang cepat dan akurat.

Renstra KESDM 2020-2024 ditujukan untuk mencapai sasaran pembangunan sektor ESDM, dan untuk mewujudkan visi-misi serta tujuan di atas, KESDM menetapkan sasaran strategis dan indikator tahun 2020-2024 sebagaimana Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja KESDM

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja
Meningkatnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional	Indeks Kemandirian Energi Nasional Indeks Ketahanan Energi Nasional
Optimalisasi Ketersediaan Pasokan Mineral	Indeks Pasokan Mineral untuk Peningkatan Nilai Tambah Dalam Negeri
Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi	Indeks Mitigasi Bencana Geologi
Meningkatnya Kompetensi Sumber Daya Manusia	Jumlah Pengembangan SDM yang Kompeten dan Profesional
Optimalisasi Kontribusi Sektor ESDM yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi PNBP Persentase Realisasi Investasi Sektor ESDM
Layanan Sektor ESDM yang Optimal	Indeks Kepuasan Layanan Sektor ESDM
Perumusan Kebijakan dan Regulasi Sektor ESDM yang Berkualitas	Indeks Kualitas Kebijakan Indeks Implementasi Kebijakan
Pembinaan Pengawasan dan Pengendalian Sektor ESDM Yang Efektif	Indeks Efektivitas Pembinaan dan Pengawasan Tingkat Maturitas SPIP Nilai SAKIP KESDM
Penelitian dan Pengembangan ESDM yang Produktif	Jumlah Pemanfaatan Hasil Litbang
Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi
Organisasi yang Fit Dan SDM yang Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Indeks Profesionalitas ASN
Optimalisasi Teknologi Informasi yang Terintegrasi	Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)
Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Opini BPK RI Atas Laporan Keuangan KESDM

Dalam perencanaan sistem anggaran untuk sasaran Program Renstra Badan Geologi tahun 2020-2024 mendukung Renstra KESDM 2020-2024 terutama bahwa Program Kegiatan Badan Geologi berkaitan langsung dengan tujuan Strategis ke-4: Ketersediaan data dan informasi mitigasi dan penanggulangan kebencanaan geologi yang cepat dan akurat, dan dalam tujuan strategis ke-3: Penguatan kapasitas organisasi dalam rangka menjadi penggerak utama sektor ESDM pada sasaran strategis ke-6 (Layanan sektor ESDM yang optimal).

2.2 Rencana Strategis Badan Geologi 2020-2024

Badan Geologi sebagai salah satu institusi di bawah Kementerian ESDM menetapkan dokumen Renstra Badan Geologi Tahun 2020-2024 sebagai pedoman pelaksanaan program dan kegiatannya. Renstra Badan Geologi

merujuk pada Renstra KESDM 2020-2024 dan menjawab isu strategis serta peran penyediaan data hulu kegeologian yang menjadi tanggung jawab Badan Geologi. Arah kebijakan ditujukan untuk memenuhi tujuan strategis organisasi.

Dalam konteks pembangunan subsektor kegeologian, yang menjadi arah kebijakannya adalah berlandaskan kepada UUD 1945, terutama berupa: pengungkapan sumber daya mineral, batubara, gas metana batubara dan panas bumi, migas, serta sumber daya air, rekomendasi geologi tata lingkungan untuk penataan ruang, serta mitigasi kebencanaan geologi. Dalam rangka mendukung program hilirisasi mineral dan batubara, pembangunan smelter serta program akselerasi energi baru terbarukan, maka pemutakhiran data neraca sumber daya dan cadangan mineral, batubara dan panas bumi dapat menjadi pertimbangan untuk mendukung kesinambungan perencanaan pembangunan yang berkelanjutan.

Melalui penetapan ketahanan dan kemandirian sektor ESDM, Kementerian ESDM meningkatkan mitigasi bencana geologi, untuk meningkatkan pelayanan indeks mitigasi bencana geologi untuk dapat diaplikasikan pada pemerintah daerah dan masyarakat untuk peringatan dini dan tanggap darurat bencana, serta rekomendasi kebencanaan untuk penataan ruang untuk kontribusi sektor pekerjaan umum, penataan ruang, lingkungan hidup dan kebencanaan, kesehatan, pertanian dan pariwisata. Sementara untuk menentukan arah kebijakan strategi pembangunan kegeologian berkaitan dengan sasaran strategis KESDM, dalam Renstra Badan Geologi juga telah ditetapkan sasaran strategis sebagai dasar pelaksanaan program dan kegiatan, sebanyak 9 sasaran strategis sebagai berikut:

1. Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi;
2. Meningkatnya Pemanfaatan Data, Informasi dan Layanan Geologi;
3. Data dan Peta Geologi yang Berkualitas;
4. Meningkatnya Kepuasan Layanan Badan Geologi;
5. Optimasi Kontribusi Badan Geologi yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan;
6. Pengawasan dan Pengendalian Subsektor Geologi yang Efektif;
7. Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal;
8. Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan berorientasi pada Layanan Prima;
9. Organisasi Badan Geologi yang fit dan SDM yang Unggul.

2.3 Perjanjian Kinerja Tahun 2021

Perjanjian kinerja (PK) adalah dokumen yang berisi penugasan dari pimpinan instansi yang lebih tinggi kepada pimpinan instansi yang lebih rendah untuk melaksanakan program/kegiatan yang disertai dengan indikator kinerja. Melalui PK, terwujudlah komitmen penerima

amanah dan kesepakatan antara penerima dan pemberi amanah atas kinerja terukur tertentu berdasarkan tugas, fungsi dan wewenang serta sumber daya yang tersedia. Kinerja yang disepakati tidak dibatasi pada kinerja yang dihasilkan atas kegiatan tahun bersangkutan, tetapi termasuk kinerja (outcome) yang seharusnya terwujud akibat kegiatan tahun-tahun sebelumnya. Dengan demikian, target kinerja yang diperjanjikan mencakup outcome yang dihasilkan dari kegiatan tahun-tahun sebelumnya, sehingga terwujud kesinambungan kinerja setiap tahunnya.

Dengan kata lain, PK juga ditujukan sebagai wujud nyata komitmen antara penerima amanah dan pemberi amanah untuk meningkatkan integritas, akuntabilitas, transparansi, dan kinerja aparatur; menciptakan tolak ukur kinerja sebagai dasar evaluasi kinerja aparatur; sebagai dasar penilaian keberhasilan/kegagalan pencapaian tujuan dan sasaran organisasi dan sebagai dasar pemberian penghargaan dan sanksi; sebagai dasar bagi pemberi amanah untuk melakukan monitoring, evaluasi, dan supervisi atas perkembangan/kemajuan kinerja penerima amanah; dan sebagai dasar dalam penetapan sasaran kinerja pegawai.

PK Badan Geologi tahun 2021 merupakan penetapan kinerja tahun kedua dari Renstra Badan Geologi 2020-2024. Dalam penyusunannya, PK Badan Geologi tahun 2021 mengacu kepada Permenpan RB Nomor 54 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Perjanjian Kinerja kedua renstra ini ditandatangani oleh Kepala Badan Geologi pada 26 Maret 2021. Kemudian, dikarenakan adanya *refocusing* anggaran, dilakukan revisi Perjanjian Kinerja pada tanggal 20 Desember 2021.

Untuk pelaksanaan PK Badan Geologi tahun 2021 ini didukung dengan dokumen Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) tahun 2021 sebesar Rp 623.806.349.000,00. Berikut ini rincian PK Badan Geologi tahun 2021:

Tabel 2.2. Perjanjian Kinerja Badan Geologi dan Sasaran Strategis Tahun 2021

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target Kinerja Tahun 2021
1	Meningkatkan Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi	Indeks Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi	57,28 Indeks
2.	Meningkatnya Pemanfaatan Data Informasi dan Layanan Geologi	Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi	100 %
		Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Geologi Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi	100 %
		Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi yang Terpadu	100 %
3.	Data dan Peta Geologi yang Berkualitas	Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi	100 %
		Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi	100 %
4.	Meningkatnya Kepuasan Layanan Badan Geologi	Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi	3,2 Indeks
5.	Optimalisasi Kontribusi Badan Geologi yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi PNBPN Badan Geologi	100 %
6.	Pengawasan dan Pengendalian Subsektor Geologi yang Efektif	Nilai SAKIP Badan Geologi	80
		Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi	3,8
7.	Pengelolaan Sistem Anggaran yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi	90
8.	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi	85,10
9.	Organisasi Badan Geologi yang Fit dan dan SDM yang Unggul	Nilai evaluasi Kelembagaan Badan Geologi	73,5
		Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi	73



Bab 3

AKUNTABILITAS KINERJA

3.1 Penilaian Capaian Kinerja Organisasi

Laporan kinerja merupakan bentuk pertanggungjawaban akuntabilitas kinerja dari pelaksanaan tugas dan fungsi yang dipercayakan kepada setiap instansi pemerintah atas penggunaan anggaran. Hal terpenting yang diperlukan dalam penyusunan Laporan kinerja adalah pengukuran kinerja dan evaluasi capaian kinerja sesuai sasaran strategis dan target yang secara memadai hasil analisis terhadap pengukuran kinerja.

Penilaian tingkat capaian kinerja ditujukan untuk mendapatkan informasi kinerja, dengan mengetahui seberapa jauh capaian masing-masing indikator kinerja yang ditetapkan. Pengukuran dilakukan dengan rumus membandingkan antara realisasi kinerja dan target indikator kinerja sasaran yang ditetapkan dalam perjanjian kinerja (PK).

$$Capaian\ kinerja = \frac{Realisasi\ Kinerja}{Target\ Kinerja} \times 100\%$$

Penilaian setiap indikator kinerja menggunakan interpretasi penilaian dengan pengukuran skala ordinal, yaitu:

Tabel 3.1. Kategori Capaian Kinerja

Urutan	Skala Ordinal	Kategori
1.	X > 100 %	Sangat Efektif
2.	80 % ≤ X ≤ 100 %	Efektif
3.	60 % ≤ X < 80 %	Cukup Efektif
4.	X < 60 %	Tidak Efektif

Pencapaian kinerja sasaran dihitung berdasarkan “Metode Rata-Rata”. Di mana hasil capaian kinerja indikator kinerja utama (IKU) dijumlahkan kemudian dibagi dengan jumlah IKU, sebagaimana rumus di bawah ini:

Aspek Manfaat (Capaian Hasil)

$$CH = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{RKU\ ke\ i}{TKU\ ke\ i} \right)}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- CH : Capaian Hasil
- RKU : Realisasi indikator kinerja utama
- TKU : Target indikator kinerja utama
- n : Jumlah indikator kinerja utama

Berdasarkan penilaian sendiri (*Self-assesment*), dapat disampaikan capaian Kinerja Badan Geologi pada tahun 2021 sangat efektif, karena dari 14 (empat belas) indikator kinerja hanya 1 (satu) indikator yang < 100% yaitu Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi yang skalanya dalam kategori efektif. Selain itu, semuanya berada pada skala ordinal ≥ 100%.

Berikut ini rincian target dan realisasi pencapaian kinerja Badan Geologi pada tahun 2021, berdasarkan PK tahun 2021.

Tabel 3.2. Capaian IKU TA 2021

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi	Persentase Capaian
1	Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	57,28 Indeks	57,86 Indeks	101,01 %
2.	Meningkatnya Pemanfaatan Data, Informasi dan Layanan Geologi	Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi	100 %	100 %	100 %
		Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Geologi Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi	100 %	100 %	100 %
		Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu	100 %	100 %	100 %
3.	Data dan Peta Geologi yang Berkualitas	Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi	100 %	100 %	100 %
		Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi	100 %	100 %	100 %
4.	Meningkatnya Kepuasan Layanan Badan Geologi	Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi	3,2 Indeks	3,57 Indeks	111,56 %
5.	Optimalisasi Kontribusi Badan Geologi yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi PNBP Badan Geologi	100 %	232,22 %	232,22 %
6.	Pengawasan dan Pengendalian Subsektor Geologi yang Efektif	Nilai SAKIP Badan Geologi	80	80,60	100,75 %
		Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi	3,8 Indeks	4,314 Indeks	113,53 %
7.	Pengelolaan Sistem Anggaran Badan Geologi yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi	90	92,98	103,31 %
8.	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi	85,10	88,47	103,96 %
9.	Organisasi Badan Geologi yang Fit dan dan SDM yang Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi	73,5	66,86	90,97 %
		Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi	73	81,98	112,30 %

Jika dilihat dari rata-rata tengah dari 14 (empat belas) indikator, capaian sasaran Badan Geologi pada tahun 2021 adalah 112,12% atau dalam kategori “sangat efektif”, dengan dasar perhitungan sebagai berikut:

Capaian Hasil =

$$\frac{101,01+100+100+100+100+100+111,56+232,22+100,75+113,53+103,31+103,96+90,97+112,30}{14} = 112,12\%$$

Pengukuran kinerja dan evaluasi capaian kinerja diperoleh dengan melakukan penilaian capaian kinerja yang bertujuan untuk mendapatkan informasi kinerja, dengan mengetahui seberapa jauh capaian masing-masing indikator kinerja yang ditetapkan. Dalam rangka evaluasi pencapaian kinerja Badan Geologi tahun 2021, maka dilakukan realisasi capaian kinerja tiap sasaran strategis dan indikator kinerja utamanya yang diuraikan di bawah ini:

Sasaran Strategis 1: Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi

Indikator Kinerja: Indeks Mitigasi Bencana Geologi

Bencana dapat terjadi karena kejadian alam dan ulah manusia. Secara geografis Indonesia terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik aktif dunia yaitu lempeng Eurasia, Indo-Australia, Pasifik dan Filipina. Pertemuan antar lempeng ini membentuk jalur subduksi di sepanjang pantai Barat Sumatera, Pantai Selatan Jawa, Nusa Tenggara dan Sulawesi, yang merupakan sumber gempa bumi. Gempa bumi dengan kekuatan besar menengah dan pada kedalaman dangkal dapat memicu terjadinya tsunami. Jalur subduksi ini juga menyebabkan terbentuknya jajaran gunungapi aktif yang tersebar di Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, Maluku dan Sulawesi. Proses tektonik ini juga menghasilkan perlipatan dan persesaran yang membentuk perbukitan terjal. Kondisi lingkungan tektonik seperti ini menyebabkan Indonesia rawan terhadap bencana geologi (geo-hazards), antara lain gempa bumi, tsunami, letusan gunungapi, gerakan tanah, banjir bandang, penurunan muka tanah, likuefaksi dan lainnya.

Dalam indikator ini, Badan Geologi melalui salah satu tugas dan fungsinya melakukan mitigasi bencana yang dapat ditimbulkan dari pengaruh aktivitas kegeologian seperti disampaikan di atas. Dalam rangka mengukur kinerja dari seluruh program/

kegiatan mitigasi bencana kegeologian, maka ditetapkanlah indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. Instrumen indikator kinerja dimaksud yaitu Indeks Mitigasi Bencana Geologi. Secara umum prinsip indeks ini adalah mengukur tingkat capaian ideal dalam upaya mitigasi bencana geologi dalam setiap tahunnya. Dengan demikian, nilai capaiannya (nilai parameter) selalu diukur atau dibandingkan dengan angka capaian ideal (nilai maksimal) selama satu periode Renstra.

Penilaian indeks mitigasi bencana geologi sangat dipengaruhi oleh variabel parameter dan subparameter. Indikator kinerja indeks mitigasi bencana geologi terdiri dari 4 (empat) parameter, parameter-parameter tersebut terdiri dari:

Tabel 3.3. Uraian Parameter Indeks Mitigasi Bencana Geologi

No	Uraian Parameter	Bobot Komponen (%)
1.	Sistem Pemantauan Bencana Geologi	16
2.	Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi	23
3.	Sosialisasi dan Diseminasi Informasi	19
4.	Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Geologi	42
	Total Bobot Komponen	100

Keempat parameter tersebut dipengaruhi oleh subparameter pembentuknya. Parameter tersebut merupakan alat ukur untuk menentukan keberhasilan indeks mitigasi, sekaligus merupakan informasi atau gambaran capaian program/kegiatan mitigasi bencana geologi yang telah dilaksanakan pada tahun anggaran dijalankan. Parameter ditentukan dan ditetapkan oleh expert judgement berdasarkan pengalaman KESDM dalam menjalankan tugasnya, yang pembobotannya diasumsikan sama/setara.

Dari keempat parameter tersebut, tiga parameter yaitu Sistem Pemantauan Bencana Geologi, Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi, serta Sosialisasi dan Diseminasi Informasi, untuk penghitungan target dan capaiannya berupa akumulasi dari tahun sebelumnya. Sementara untuk parameter Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Geologi, target dan capaiannya berdasarkan jumlah rekomendasi yang diberikan kepada kabupaten dan kota yang memiliki potensi mengalami kebencanaan geologi.

Subparameter dalam setiap parameter dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Parameter Sistem Pemantauan Bencana Geologi, terdiri atas:

Tabel 3.4. Parameter Sistem Pemantauan Bencana Geologi

No	Uraian Subparameter	Satuan	Capaian ideal (Nilai Maksimal)	Bobot Subparameter (%)
1.	Sistem Pemantauan Gunungapi	Jumlah Peralatan	1.129	33,33
2.	Sistem Pemantauan Gerakan Tanah	Jumlah Lokasi	485	33,33
3.	Sistem Pemantauan Sesar Aktif	Jumlah Stasiun	765	33,33
Total				100

2. Parameter Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi, terdiri atas:

Tabel 3.5. Parameter Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi

No	Uraian Subparameter	Satuan	Capaian ideal (Nilai Maksimal)	Bobot Subparameter (%)
1.	Pemetaan Geologi Gunungapi	Peta	121	14,3
2.	Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Gunungapi	Peta	121	14,3
3.	Peta Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi	Peta (kab/kota)	542	14,3
4.	Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami	Peta (kab/kota)	233	14,3
5.	Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	Peta (kab/kota)	542	14,3
6.	Peta Zona Kerentanan Likuefaksi	Rekomendasi	29	14,3
7.	Peta Penurunan Muka Tanah	Rekomendasi	12	14,3
Total				100

3. Parameter Sosialisasi dan Diseminasi Informasi, terdiri atas:

Tabel 3.6. Parameter Sosialisasi dan Diseminasi Informasi

No	Uraian Subparameter	Satuan	Capaian ideal (Nilai Maksimal)	Bobot Subparameter (%)
1.	Sosialisasi ke Lokasi/Daerah Gunungapi	Lokasi Gunungapi	67	33,33
2.	Sosialisasi ke Lokasi/Daerah Gerakan Tanah	Lokasi (Kab/Kota)	485	33,33
3.	Sosialisasi ke Lokasi/Daerah Gempa Bumi/ Tsunami	Lokasi (Kab/Kota)	542	33,33
Total				100

4. Parameter Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Geologi, terdiri atas:

Tabel 3.7. Parameter Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Geologi

No	Uraian Subparameter	Satuan	Capaian ideal (Nilai Maksimal)	Bobot Subparameter (%)
1.	Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gunungapi	Rekomendasi	569	33,33
2.	Rekomendasi Teknis Bencana Gerakan Tanah	Rekomendasi	560	33,33
3.	Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gempa Bumi/ Tsunami	Rekomendasi	347	33,33
Total				100

Realisasi Indeks Mitigasi Bencana Geologi Tahun 2021 adalah 57,86 dengan persentase capaian 101,01%. Capaian tersebut didapatkan dari perbandingan antara capaian dan target Indeks Mitigasi Bencana Geologi, sebagaimana terlihat pada tabel di berikut ini:

Tabel 3.8. Capaian Indeks Mitigasi Bencana Geologi

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Capaian	Persentase Capaian (%)
Indeks Mitigasi Bencana Geologi	Indeks	57,28	57,86	101,01

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Target indikator kinerja Indeks Mitigasi Bencana Geologi mengalami perubahan dari semula sebesar 57,66 menjadi 57,28 dikarenakan adanya refocusing anggaran sebagai dampak dari pandemi, yang menyebabkan berkurangnya jumlah output kegiatan. Parameter dan subparameter yang mengalami pengurangan jumlah output kegiatan adalah Sistem

Pemantauan Gunungapi yang ditargetkan kumulatif 558 unit peralatan menjadi 479 unit peralatan; Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi yang ditargetkan kumulatif 105 peta menjadi 104 peta; Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah yang ditargetkan kumulatif 200 peta menjadi 198 peta; dan Sosialisasi dan Diseminasi Informasi yang ditargetkan tahun 2021 sebanyak 22 lokasi menjadi 7 lokasi.

Pada akhir Desember 2021, beberapa subparameter dapat menyelesaikan tambahan realisasi, yaitu:

- a. Sistem Pemantauan Bencana Geologi
 - Sistem Pemantauan Sesar Aktif dapat menyelesaikan tambahan 4 (empat) stasiun melebihi target, sehingga akumulasi jumlah stasiun adalah 7 stasiun.
- b. Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi
 - Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Gunung Api dengan target 104 dapat menyelesaikan 4 (empat) peta, sehingga akumulasi jumlah peta adalah 105 peta.

- Peta Zona Kerentanan Likuefaksi dapat menyelesaikan 2 (dua) peta, sehingga akumulasi jumlah peta adalah 7 (tujuh) peta.
 - Peta Penurunan Muka Tanah dapat menyelesaikan 2 (dua) peta, sehingga akumulasi jumlah peta adalah 6 (enam) peta.
- c. Sosialisasi dan diseminasi informasi
- Sosialisasi ke lokasi/daerah gempabumi/ Tsunami dengan target 9 kab/kota, dapat menyelesaikan tambahan 4 (empat) kegiatan, yang terdiri dari 1

(satu) kali sosialisasi ke Semarang, 2 (dua) kali *Focus Group Discussion* dan 1 (satu) kali webinar, sehingga akumulasi jumlah kegiatan adalah 13 Kab/Kota.

Dengan demikian, realisasi indikator kinerja indeks mitigasi bencana geologi tahun 2021 adalah 57,86, dengan persentase 101,01 %. Realisasi Indeks Mitigasi Bencana Geologi Tahun 2021 bila dibandingkan dengan Tahun 2020 mengalami peningkatan dari 56,21 menjadi 57,86 atau naik 1,65. Apabila dibandingkan dengan target Renstra, persentase capaiannya adalah 100,35%.

Tabel 3.9. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Indeks Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi	Target Renstra	57,66 indeks
	Target PK	57,28 indeks
	Realisasi	57,86 indeks

Berikut ini capaian indikator Indeks Mitigasi Bencana Geologi untuk tahun 2021, sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.10. Capaian Parameter dan Subparameter Indeks Mitigasi Bencana Geologi

Parameter dan subparameter	Satuan	Target	Realisasi	Persentase Capaian sub Parameter	Persentase Capaian parameter	Nilai Indeks setiap parameter
Sistem Pemantauan Bencana Geologi					15,00%	2,40
Sistem Pemantauan Gunung Api	Jumlah Peralatan (kumulatif)	479	479	14,00%		
Sistem Pemantauan Gerakan Tanah	Jumlah Lokasi	8	8	0,67%		
Sistem Pemantauan Sesar Aktif	Jumlah Stasiun	7	7	0,33%		
Pemetaan Geologi dan Kawasan Rawan Bencana Geologi					45,51%	10,46
Pemetaan Geologi Gunung Api	Peta	110	110	13%		
Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Gunung Api	Peta	104	105	12,43%		
Peta Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi	Peta	45	45	1,1%		
Peta Kawasan Rawan Bencana Tsunami	Peta	51	51	3,14%		
Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	Peta	198	198	5,29%		

Parameter dan subparameter	Satuan	Target	Realisasi	Persentase Capaian sub Parameter	Persentase Capaian parameter	Nilai Indeks setiap parameter
Peta Zona Kerentanan Likuifaksi	Rekomendasi	5	7	3,4%		
Peta Penurunan Muka Tanah	Rekomendasi	5	6	7,15%		
Sosialisasi dan diseminasi informasi					15,78%	3,00
Sosialisasi ke lokasi/ daerah gunung api	Lokasi gunung api	29	29	14,43%		
Sosialisasi ke lokasi/ daerah gerakan tanah	lokasi (Kab/ Kota)	8	8	0,54%		
Sosialisasi ke lokasi/ daerah gempabumi/ Tsunami	lokasi (Kab/ Kota)	9	13	0,81%		
Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Geologi					100%	42,00
Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gunung Api	Rekomendasi	569	569	33,33%		
Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gerakan Tanah	Rekomendasi	560	560	33,33%		
Rekomendasi Teknis Mitigasi Bencana Gempa Bumi/Tsunami	Rekomendasi	347	347	33,33%		
Total Indeks Mitigasi Bencana Geologi						57,86

Dengan Indikator Indeks Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi, pemerintah melalui Kementerian ESDM berusaha untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat tentang mitigasi bencana geologi yang meliputi aktivitas gunung api, peringatan dini gerakan tanah, gempa bumi dan tsunami melalui kegiatan sosialisasi dan diseminasi informasi kepada pemerintah daerah dan masyarakat umum.

Informasi kegeologian yang diberikan Kementerian ESDM kepada pemerintah daerah, instansi terkait dan masyarakat umum berupa rekomendasi teknis berkaitan dengan peringatan dini bahaya gunung api dan gerakan tanah, tanggap darurat (gunung api, gempabumi/tsunami dan gerakan tanah) dan penyelidikan pascabencana (letusan gunung api, gempabumi/tsunami dan gerakan tanah).

Peringatan dini memberikan peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana geologi pada suatu tempat. Peringatan dini bermanfaat bagi Pemerintah Daerah, Lembaga/Kementerian terkait (Kementerian PUPR, Kementerian ATR, BNPB, BMKG), dan masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai potensi bencana geologi sehingga bisa diantisipasi penanggulangannya.

Instalasi peralatan pemantauan gunung api memberikan kontribusi dalam pemantauan yang lebih baik. Informasi yang diperoleh dari data pemantauan dapat diinformasikan secara rutin/periodik sehingga bermanfaat bagi pemerintah daerah/BPBD dan masyarakat. Demikian halnya dengan kegiatan instalasi peralatan monitoring gerakan tanah yang hasilnya dapat segera diinformasikan secara rutin/periodik kepada pemerintah daerah/BPBD dan masyarakat. Pemantauan sesar aktif bermanfaat bagi pemerintah daerah dan masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai potensi/aktivitas sesar aktif sehingga bisa dilakukan upaya mitigasinya.

Bahwa sebagai program prioritas dan menyangkut keselamatan dan perlindungan masyarakat, perlu mendapatkan perhatian lebih dari sisi anggaran.

Sasaran Strategis 2: Meningkatnya Pemanfaatan Data, Informasi dan Layanan Geologi

Badan Geologi berkontribusi memberikan pelayanan data dan informasi kepada stakeholder dan masyarakat terkait hasil rekomendasi wilayah kerja mineral, batubara dan gas metana batubara, panas bumi, minyak dan gas bumi; rekomendasi pengelolaan air tanah, geologi teknik dan lingkungan dan penetapan warisan geologi; dan data hidrogeologi secara terpadu yang diharapkan akan menjadi pedoman, rujukan rekomendasi yang valid dan dapat dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat. Pada sasaran ini terdapat 3 (tiga) indikator.

Realisasi capaian kinerja pada tahun 2021 dari seluruh indikator sasaran dapat dijabarkan sebagai berikut:

Indikator Kinerja 1 : Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi

Pada indikator ini, Badan Geologi berupaya menunjukkan bahwa penyelenggaraan tugas dan fungsinya sebagai satuan unit pendukung untuk penyelidikan dan penelitian dalam rangka menunjang penetapan wilayah perusahaan mineral, batubara dan CBM, panas bumi, dan migas. Indikator kinerja ini juga diharapkan dapat menciptakan kemandirian energi dan ketahanan energi, terutama dalam sisi supply side management.

Terdapat 4 (empat) macam sumber daya yang terlibat dalam indikator kinerja ini yaitu jumlah rekomendasi wilayah kerja (WK) yang terdiri dari mineral, batubara dan gas metana batubara (GMB), panas bumi, serta minyak dan gas bumi (migas). Pencapaian indikator sasaran ini dihitung secara bobot, dengan pembobotan sama/setara. Dengan demikian hasil akhir pencapaian dapat dihitung secara rata-rata. Capaian kinerja indikator kinerja 1 pada tahun 2021 tercapai 100 %, yang dapat dijelaskan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11. Capaian Persentase Realisasi Rekomendasi WK Mineral, Batubara dan GMB, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi	100 %	100 %	100

Pencapaian indikator sasaran ini berasal dari variabel yang mempengaruhi indikator tersebut, pada masing-masing sumber daya variabel yang mempengaruhinya dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.12. Pencapaian Indikator Sasaran Kinerja

No	Variabel yang mempengaruhi indikator	Satuan	Target	Capaian (output)	Persentase capaian (%)
1	Jumlah rekomendasi wilayah kerja mineral	Rekomendasi	10	10	100
2	Jumlah rekomendasi wilayah kerja Batubara dan Gas Metana Batubara	Rekomendasi	11	11	100
3	Jumlah rekomendasi wilayah kerja Panas Bumi	Rekomendasi	3	3	100
4	Jumlah rekomendasi wilayah kerja Minyak dan Gas Bumi	Rekomendasi	4	4	100
Total			28	28	100

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Pencapaian sasaran ini secara umum tidak ada kendala berarti, walaupun kegiatan-kegiatan dilaksanakan pada kondisi pandemi Covid-19. Keberhasilan pencapaian indikator ini tidak lepas dari setiap variabel pembentuk indikator yang mencapai nilai 100%, di mana pencapaiannya sesuai dengan targetnya. Beberapa faktor keberhasilan pencapaian indikator ini antara lain perencanaan target volume dan anggaran yang baik, tersedianya sumber daya manusia yang kompeten, manajemen waktu dan personil.

Pencapaian kinerja tahun 2021 ini telah sesuai dengan target renstra dan PK Badan Geologi. Apabila dibandingkan dengan tahun 2020, persentase capaiannya adalah 100%.

Tabel 3.13 Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi	Target Renstra	100 %
	Target PK	100 %
	Realisasi	100 %

Capaian kinerja persentase realisasi rekomendasi wilayah kerja mineral, batubara dan gas metana batubara, panas bumi, minyak dan gas bumi tahun 2021 memenuhi target. Adapun pencapaian kegiatan dari masing-masing wilayah kerja dapat dijelaskan sebagai berikut:

A. Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral

Kinerja kegiatan rekomendasi wilayah kerja mineral menghasilkan rekomendasi Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) mineral. Hasil kegiatan rekomendasi WK mineral kemudian akan diteruskan ke Ditjen Minerba sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan WIUP mineral. Sesuai dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 12 Tahun 2011 tentang Tata Cara Penetapan WUP dan Sistem Informasi Wilayah Pertambangan Mineral dan Batubara, sumber data untuk penyiapan WIUP mineral logam didasarkan pada antara lain:

1. hasil kegiatan penyelidikan dan penelitian pertambangan dalam rangka penetapan WP;
2. eksplorasi dalam WP;
3. hasil evaluasi terhadap WIUP mineral logam yang dikembalikan oleh pemegang IUP;
4. hasil evaluasi terhadap wilayah Kontrak Karya (KK) yang telah dikembalikan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
5. hasil evaluasi terhadap WIUP mineral logam yang IUP-nya berakhir; dan/ atau
6. hasil evaluasi terhadap wilayah KK yang kontrak atau perjanjiannya telah berakhir.

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Kegiatan rekomendasi wilayah kerja mineral pada tahun 2021 realisasinya tercapai 100% seperti terlihat pada tabel di bawah ini. Kegiatan ini tidak mendapatkan kendala yang berarti, walaupun berlangsung di masa pandemi Covid-19.

Tabel 3.14. Capaian Kinerja Jumlah Rekomendasi WIUP Mineral

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Jumlah Rekomendasi Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) Mineral	10 rekomendasi	10 rekomendasi	100

Rincian capaian Kinerja WIUP Mineral tahun 2021 berupa 10 rekomendasi WIUP dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.15. Rincian Capaian Kinerja WIUP Mineral

No	Blok	Lokasi		Komoditas	Luas (Ha)	Keterangan
		Kabupaten	Provinsi			
1	Blok Supe	Seram Bagian Barat	Maluku	Nikel	4,836	Indikasi keterdapatn mineral logam komoditas nikel masih dalam potensi dan belum ke arah nilai sumber daya, sehingga perlu dilakukan penambahan data geologi dan mineralisasi, serta ditunjang dengan hasil analisis dari laboratorium yang terakreditasi
2	Blok Lolayan	Bolaang Mongondow	Sulawesi Utara	Emas	162,3	Hasil evaluasi terdapat 24 titik hasil pemboran dengan kadar Au hingga 38,2 gr/ton pada kedalaman 22,3 m – 23,6 m.
3	Blok Toboyagan	Bolaang Mongondow	Sulawesi Utara	Emas	100	Hasil evaluasi lokasi WIUP dianggap menunjukan adanya indikasi dan potensi emas. Adanya aktivitas penambangan ilegal tersebut telah menimbulkan dampak lingkungan yang serius, sehingga diusulkan adanya kajian lingkungan. Selanjutnya melakukan kegiatan eksplorasi di sekitar wilayah tersebut yang masih belum dilakukan penambangan agar diperoleh sumber daya mineral logam emas pada wilayah yang diusulkan yaitu Blok Toboyagan
4	Blok Brang Rea	Sumbawa Barat	Nusa Tenggara Barat	Emas	4,813	Hasil evaluasi dari daerah tersebut dikategorikan sebagai indikasi keterdapatn mineral logam dengan komoditas mineral logam emas dan untuk pengusulan perubahan WIUP Bukan Logam menjadi WIUP Logam dapat dipertimbangkan berdasarkan UU No 3 Tahun 2020, mengenai kewenangan Pemerintah Daerah dalam tata kelola Pertambangan Mineral dan Batubara.
5	Blok I Asera	Konawe Utara	Sulawesi Tenggara	Nikel	22,097	Hal evaluasi diperoleh dari nilai hasil analisis untuk 6 sampel batuan unsur Ni berkisar antara 0,55 %- 0,89 %
6	Blok III Asera 1	Konawe Utara	Sulawesi Tenggara	Nikel	1500	Hasil evaluasi diperoleh hasil analisis untuk 9 sampel batuan, untuk Nilai unsur Ni berkisar antara 0,72 %- 1,18 %

No	Blok	Lokasi		Komoditas	Luas (Ha)	Keterangan
		Kabupaten	Provinsi			
7	Blok Merbuk (ex KK PT Kobatin)	Bangka Barat	Kepulauan Bangka Belitung	Timah	258,3	Ditinjau dari aspek teknis usulan WIUPK menunjukkan adanya indikasi dan potensi mineralisasi logam timah. Berdasarkan dokumen usulan WIUPK Blok Merbuk terdapat wilayah yang telah memiliki sumber daya terukur dan cadangan terbukti, akan tetapi data yang mendukung untuk penentuan estimasi sumber daya dan cadangan tersebut tidak dilampirkan dalam dokumen usulan.
8	Blok Mamuju Tengah	Mamuju Tengah	Sulawesi Barat	Emas	48,045	6 sampel batuan Kadar tertinggi unsur Au = 0,59 ppm ; Cu = > 1 % , Fe > 8,01%, Ag >100 ppm, Pb > 4.000 ppm, Zn > 1%, Hg > 50 ppm. Berasal dari empat lokasi pengambilan sampel. Satu lokasi diambil dari lubang penambang, 3 lokasi lainnya dari outcrop dan pasir sedimen sungai Kadar tertinggi unsur Au = 0,15 ppm ; Cu = 166 , Fe = 5,36%, Ag < 1 ppm, Pb = 9 ppm, Zn = 76 ppm, Hg = 0,05 ppm.
9	Blok II Langgikima	Konawe Utara	Sulawesi Tenggara	Nikel	4,577	6 sampel batuan nilai Hasil Analisis untuk unsur Ni berkisar antara 0,51% - 0,9 % , dan 9 sampel batuan hasil sumur uji nilai Hasil Analisis untuk unsur Ni berkisar antara 0,72 %- 1,18 %
10	Blok II Wiwirano	Konawe Utara	Sulawesi Tenggara	Nikel	4,554	6 sampel batuan nilai Hasil Analisis untuk unsur Ni berkisar antara 0,51% - 0,9 % , dan 9 sampel batuan hasil sumur uji nilai Hasil Analisis untuk unsur Ni berkisar antara 0,72 %- 1,18 %

B. Rekomendasi Wilayah Kerja Batubara dan Gas Metana Batubara

Kegiatan rekomendasi wilayah kerja batubara dan gas metana batubara (GMB) adalah berupa rekomendasi wilayah izin usaha pertambangan (WIUP) batubara dan rekomendasi WK GMB. Kegiatan penyiapan data dan informasi sumber daya geologi dilaksanakan untuk dapat mendelineasi wilayah prospek batubara dan GMB sehingga mendapatkan usulan wilayah-wilayah prospek batubara dan GMB di Indonesia. Usulan wilayah prospek batubara dan GMB ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi teknis dalam usulan penyiapan WIUP batubara dan WK GMB.

Evaluasi teknis yang dilakukan oleh Badan Geologi menitikberatkan pada aspek geosains dari setiap kandidat WIUP batubara ataupun WK GMB. Parameter yang dianalisis untuk kandidat WIUP batubara antara lain formasi pembawa batubara, data potensi batubara

(singkapan ataupun hasil pengeboran), data sumber daya dan cadangan batubara, serta data lainnya yang mungkin dapat diakses (misalnya data penyelidikan lama). Sedangkan evaluasi teknis untuk kandidat WK GMB di antaranya mencakup data geologi, geofisika, hasil pengeboran, data potensi pemboran, serta data penyelidikan terdahulu lainnya. Selain data utama yang telah diuraikan, informasi tata guna lahan juga turut dipertimbangkan dalam evaluasi ini.

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Kinerja kegiatan rekomendasi WIUP Batubara dan WK Gas Metana Batubara pada tahun 2021 realisasinya tercapai 100% seperti terlihat pada tabel berikut ini. Dalam penyelesaian kegiatan ini tidak mendapatkan kendala yang berarti. Keberhasilan ini tidak lepas dari pengaturan dalam hal manajemen waktu dan personil, yang diatur secara dinamis tapi tetap terarah/fokus pada hasil serta sumber daya manusia pengelolaan kegiatan sudah

cukup memadai. Capaian kegiatan ini diperoleh keluaran berupa usulan rekomendasi 10 (sepuluh) WIUP batubara dan 1 (satu) WK GMB. Hasil kegiatan rekomendasi WK batubara dan gas metana batubara kemudian akan diteruskan ke Ditjen Minerba sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan WIUP/WK batubara dan gas metana batubara.

Tabel 3.16. Jumlah Rekomendasi WK Batubara dan Gas Metana Batubara tahun 2021

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Jumlah Rekomendasi Wilayah Kerja Batubara dan Gas Metana Batubara	11 rekomendasi	11 rekomendasi	100

Tabel 3.17. Usulan Kandidat WP Batubara Tahun 2021

No	Usulan WIUP Batubara	Luas (Ha)
1	Blok Air Padang, Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu (Pemda)	2.506
2	Blok Tumbang Nusa, Kabupaten Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah (Pemda)	7.169
3	Blok Baronang 1, Kabupaten Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah (Pemda)	3.226
4	Blok Baronang 2, Kabupaten Murung Raya, Provinsi Kalimantan Tengah (Pemda)	455
5	Blok Bunati, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan (WPK- PT. Arutmin Indonesia)	94
6	Blok Bukit Bual, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat (PT. Cahaya Safari Murni)	92,4
7	Blok Haragandang, Kabupaten Barito Utara, Provinsi Kalimantan Tengah (PSDMBP)	16.926
8	Blok Mekarsari, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi (PSDMBP)	252
9	Blok VI Desa Piner, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah (Pemda)	9.750
10	Blok Lemo, Kabupaten Barito Utara, Provinsi Kalimantan Tengah (WPN-PSDMBP)	482
Usulan WK CBM		
1	Blok Meranti di Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau	



Gambar 3.1. Peta Usulan Kandidat WP/WPK Batubara Tahun 2021



Gambar 3.2. Peta Usulan Kandidat WK GMB tahun 2021

C. Rekomendasi Wilayah Kerja Panas Bumi

Penyiapan data dan informasi sumber daya geologi untuk usulan wilayah kerja panas bumi merupakan langkah awal untuk mempercepat investasi pemanfaatan energi panas bumi, sehingga diharapkan dapat memenuhi percepatan Energi baru terbarukan dan bauran EBT. Hasil rekomendasi WK panas bumi ini kemudian akan diteruskan ke Ditjen EBTKE sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan WK panas bumi.

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Capaian kinerja kegiatan ini pada tahun 2021 mencapai target yaitu 3 Rekomendasi WK. Kinerja kegiatan ini tidak mendapatkan kendala yang berarti, di mana realisasinya tercapai 100%. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan ini beberapa di antaranya adalah dalam hal manajemen waktu dan personel, yang diatur secara dinamis tapi tetap terarah/fokus pada hasil serta sumber daya manusia pengelolaan kegiatan sudah cukup memadai.

Tabel 3.18. Jumlah Rekomendasi WK Panas Bumi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Jumlah Rekomendasi Wilayah Kerja Panas Bumi	3 rekomendasi	3 rekomendasi	100

Rekomendasi WK panas bumi tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19. Rekomendasi WK Panas Bumi

No.	Usulan WKP	Luas (Ha)	Data Geosains	Cadangan Terduga (MWe)
1	Maranda-Kawende, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah	15.000	Geologi, geokimia, geofisika	26
2	Massepe, Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan	10.000	Geologi, geokimia, geofisika	20
3	Tiris-Gunung Lamongan	18.000	Geologi, geokimia, geofisika	40

D. Rekomendasi wilayah kerja Minyak dan Gas Bumi

Rekomendasi wilayah kerja migas bertujuan mempercepat potensi temuan cadangan baru minyak dan gas bumi, mengangkat jumlah produksi dan *lifting* minyak dan gas bumi nasional. Kegiatan yang dilakukan antara lain, mengumpulkan data dan informasi geologi, geofisika dan geokimia di area *frontier*, integrasi data, menyusun konsep *petroleum system* dan menentukan *lead and prospect* yang selanjutnya digunakan untuk menentukan wilayah yang memiliki keprospekkan minyak dan gas bumi secara ekonomis.

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Capaian kinerja kegiatan rekomendasi WK migas pada tahun 2021 yaitu melakukan rekomendasi WK Migas di 4 wilayah kerja yakni : 1. Riau, Sumatera tengah (MNK), 2. RWK Cek. Pembuang, (Kalteng); 3. RWK Taliabu (Malut); 4. RWK Savu-Rote (NTT). Kinerja kegiatan rekomendasi WK migas pada tahun 2021 tidak mendapatkan kendala yang berarti, secara

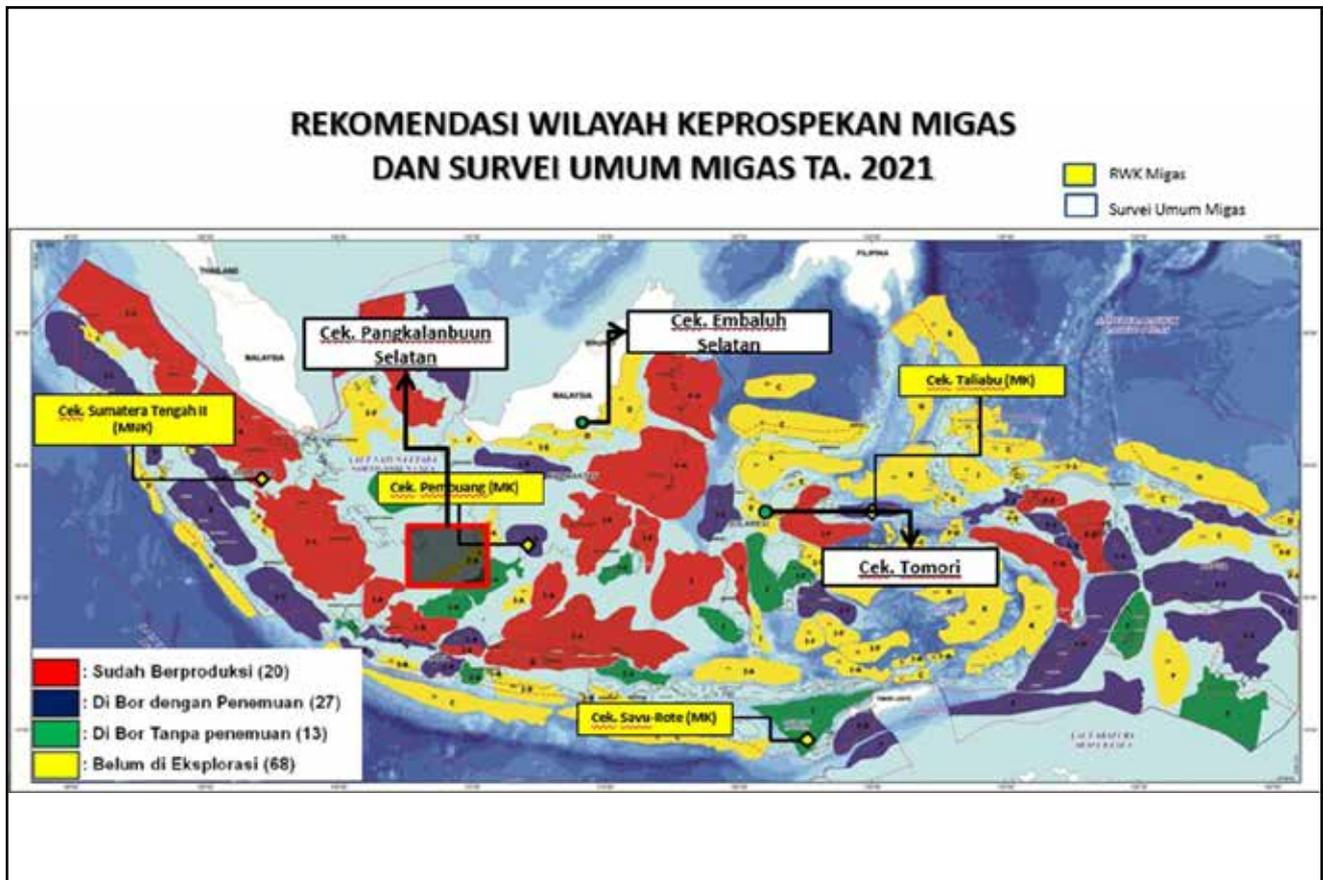
umum realisasi tahun 2021 tercapai 100%. Gambaran pencapaian tahun 2021 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.20. Jumlah Rekomendasi WK Migas

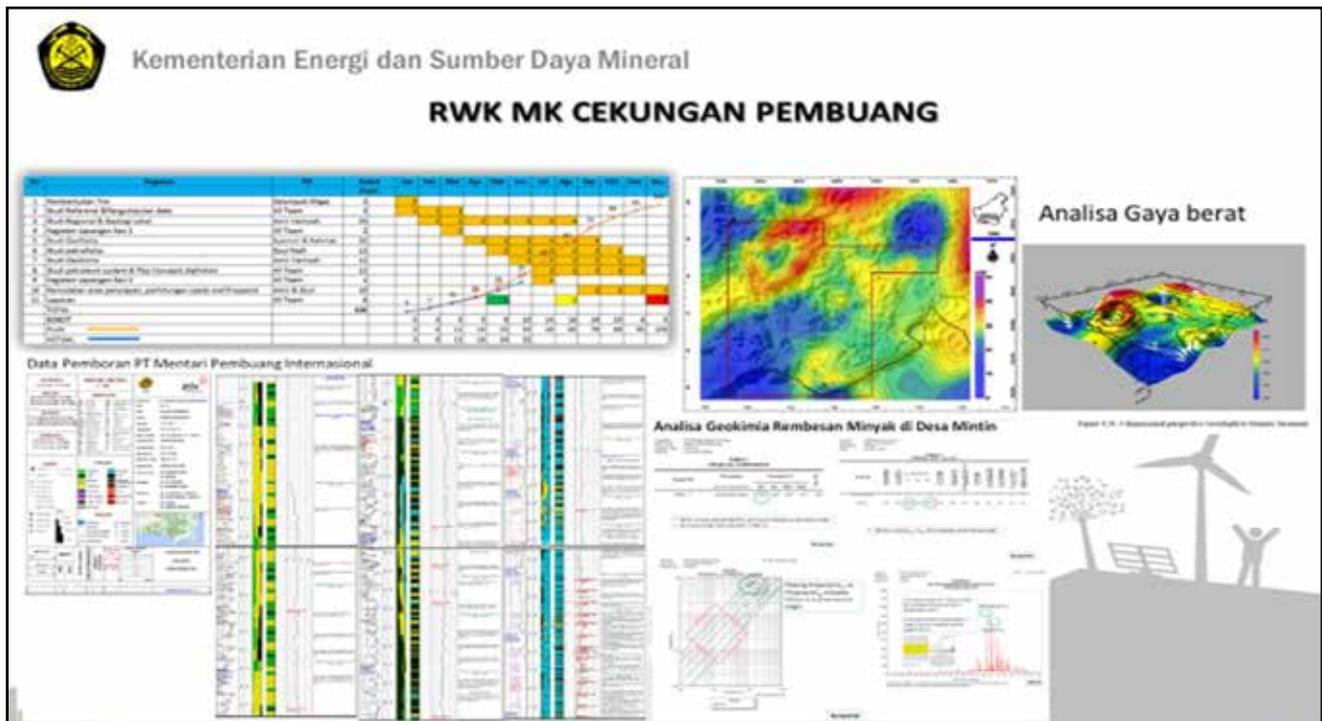
Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Jumlah Rekomendasi Wilayah Kerja Minyak dan Gas Bumi	4 rekomendasi	4 rekomendasi	100

Keberhasilan capaian kegiatan ini dikarenakan pelaksanaan kegiatan tepat waktu sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan sebelumnya, di antaranya perencanaan anggaran yang baik dan tersedianya sumber daya manusia yang kompeten.

Adapun gambaran lokasi Rekomendasi Wilayah kerja Migas tahun 2021 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.3. Rekomendasi Wilayah Kerja Migas Tahun 2021



Gambar 3.4. RWK MK Cekungan Pembuang

Indikator Kinerja 2: Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi

Peran Badan Geologi dalam hal pengelolaan kegeologian lingkungan (geo-environmental) secara luas yaitu pemanfaatan rekomendasi pengelolaan air tanah, geologi lingkungan dan geologi teknik untuk penataan ruang dan struktur serta warisan geologi merupakan semangat sasaran ini. Indikator ini juga diharapkan memberikan perubahan paradigma pembangunan yang tidak dilakukan hanya secara ekstraktif tapi menjadi pembangunan berbasis konservasi sumber daya alam demi kesejahteraan dan meningkatkan ekonomi lokal. Pencapaian indikator sasaran ini dihitung secara bobot, dengan pembobotan sama/setara. Capaian indikator kinerja sasaran ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.21. Capaian Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Persentase realisasi rekomendasi Pengelolaan air tanah, geologi teknik dan lingkungan dan penetapan warisan geologi	100 %	100 %	100

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Pencapaian indikator sasaran ini berasal dari variabel yang mempengaruhi indikator tersebut. Masing-masing variabel dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.22. Capaian Variabel Pembentuk Indikator Kinerja

No	Variabel Pembentuk Indikator Kinerja	Satuan	Target	Capaian	Persentase capaian (%)
1	Update Peta Zona Konservasi Air Tanah	Peta	5	5	100
2	Evaluasi Kawasan Bentang Alam Karst, Kawasan Imbuhan, dan Kawasan Cagar Alam Geologi	Kawasan	4	4	100
3	Layanan Pusat Informasi Geopark/ Geologi	Lokasi	2	2	100
4	Penetapan Warisan Geologi	Rekomendasi	4	4	100
		Total	15	15	100%

Pencapaian rekomendasi Pengelolaan air tanah dan geologi teknik dan lingkungan penetapan warisan geologi tahun 2021 mencapai 100%, dengan capaian variabel pembentuk indikator kinerja pada Tabel 3.22. Pencapaian indikator sasaran ini secara umum tidak ada kendala berarti, setiap variabel pembentuk indikator ini mencapai nilai 100%, pencapaiannya sesuai dengan target yang telah direncanakan. Beberapa faktor keberhasilan pencapaian indikator ini antara lain pengelolaan kegiatan antara jadwal, personil dan respon cepat terhadap perubahan-perubahan keadaan lapangan. Selain itu, peran dan bantuan pihak terkait seperti dinas-dinas di Provinsi dan Kabupaten.

Pencapaian kinerja tahun 2021 apabila dibandingkan dengan tahun 2020 adalah 100%. Apabila dibandingkan dengan target Renstra Badan Geologi, capaiannya adalah 100%.

Tabel 3.23. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Geologi Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi	Target Renstra	100 %
	Target PK	100 %
	Realisasi	100 %

Pencapaian kegiatan dari masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagaimana di bawah ini:

A. Update Peta Zona Konservasi Air Tanah

Agar air tanah dalam suatu Cekungan Air Tanah (CAT) tetap lestari, maka perlu diatur pengambilan air tanah agar seimbang dengan jumlah imbuhan air tanahnya. Pengaturan

dilakukan dengan menentukan kedalaman lapisan pembawa air (akuifer) yang diambil airnya beserta debit pengambilan air tanah maksimal yang diizinkan di setiap sumur. Kedua hal tersebut ditentukan dengan berdasarkan pada Peta Zona Konservasi Air Tanah pada CAT yang bersangkutan. Dengan demikian peta zona konservasi suatu daerah sangat diperlukan karena kalau peta zona konservasi tidak ada

maka daerah-daerah tersebut tidak akan bisa dikontrol batas pengambilan air tanahnya dan akhirnya merusak CAT suatu daerah maupun kondisi air tanahnya.

Dengan dinamisnya kondisi imbuhan dan pengambilan air tanah di tiap CAT seiring dengan waktu, maka akan terjadi perubahan kondisi air tanah. Perubahan tersebut dapat meliputi kuantitas air tanah, kualitas air tanah ataupun dampak dari pengambilan air tanah berupa intrusi air laut dan amblesan tanah. Sehingga, untuk mengetahui kondisi air tanah terkini di CAT, perlu dilakukan *Updating* Peta Zona Konservasi Air Tanah.

Kegiatan update Peta Zona Konservasi Air Tanah yang dilakukan menghasilkan 5 (lima) peta, yaitu pada:

1. Sumba Tengah, NTT (Konfigurasi Akuifer, Sistem Hidrogeologi dan Potensi Air Tanah)
2. CAT Tegal-Brebes (Updating Peta Zona Konservasi)
3. Kab. Kuningan, Jawa Barat (Imbuhan Mata Air)
4. Kab. Klaten, Jawa Tengah (Imbuhan Mata Air)
5. Kab. Malang, Jawa Timur (Imbuhan Mata Air)

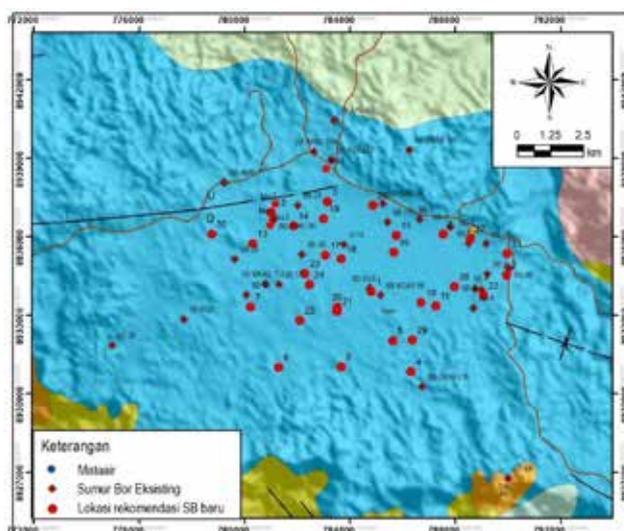
Tabel 3.24. Update Peta Zona Konservasi Air Tanah

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Update Peta Zona Konservasi Air Tanah	5 peta	5 peta	100

Berikut ini kegiatan yang dilakukan terkait update peta zona konservasi air tanah:

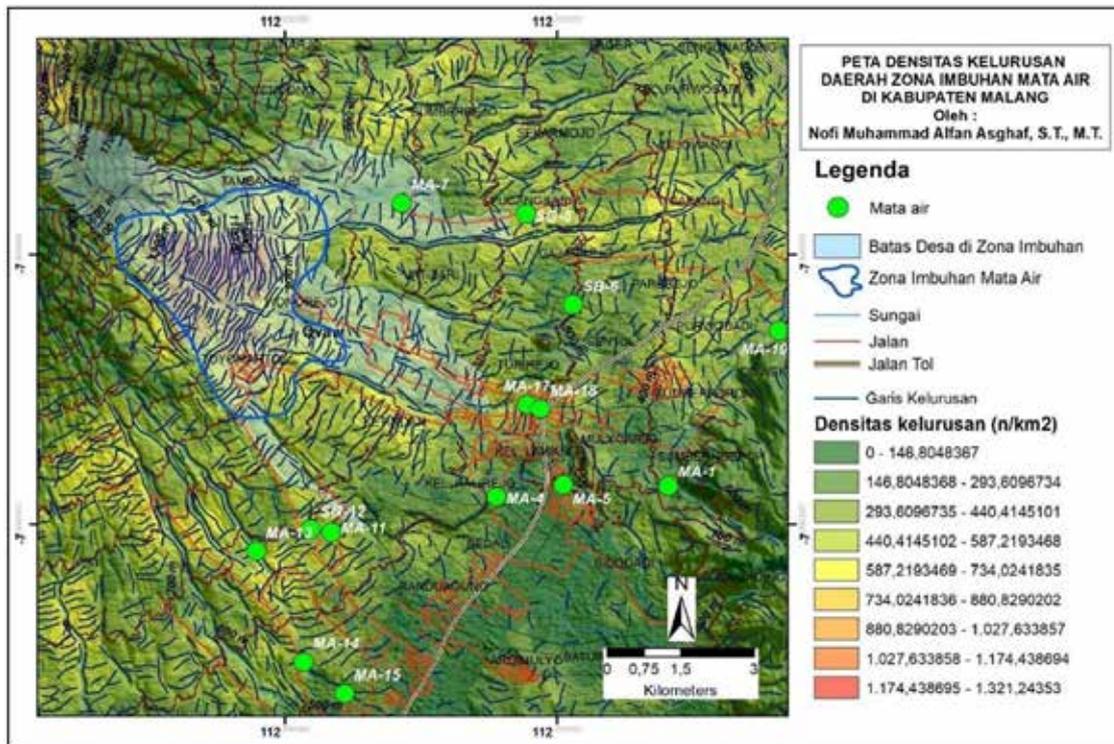
1. Penyelidikan Sistem Hidrogeologi dan Potensi Air Tanah *Food Estate* Area Kabupaten Sumba Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Timur Pembangunan sektor pertanian merupakan suatu solusi yang tepat untuk mengurangi angka kemiskinan di Kabupaten Sumba Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Saat ini, Pemerintah telah menyiapkan area lumbung pangan

atau *food estate* seluas 5.000 hektar untuk ditanami padi dan jagung. Pemerintah dalam waktu dekat akan membangun sumur bor tenaga surya (*solar cell*) yang terintegrasi dengan saluran air untuk persawahan yang ada di lima zona *food estate* Sumba Tengah. Berkaitan dengan hal tersebut maka Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi, KESDM melalui Program Penelitian, Mitigasi, dan Pelayanan Geologi, pada Tahun Anggaran 2021 melakukan kegiatan penyelidikan sistem hidrogeologi dan potensi air tanah area *food estate* Kab. Sumba Tengah, Provinsi NTT.



Gambar 3.5. Distribusi Spasial Lokasi Rekomendasi Sumur Bor Baru di Daerah Penyelidikan

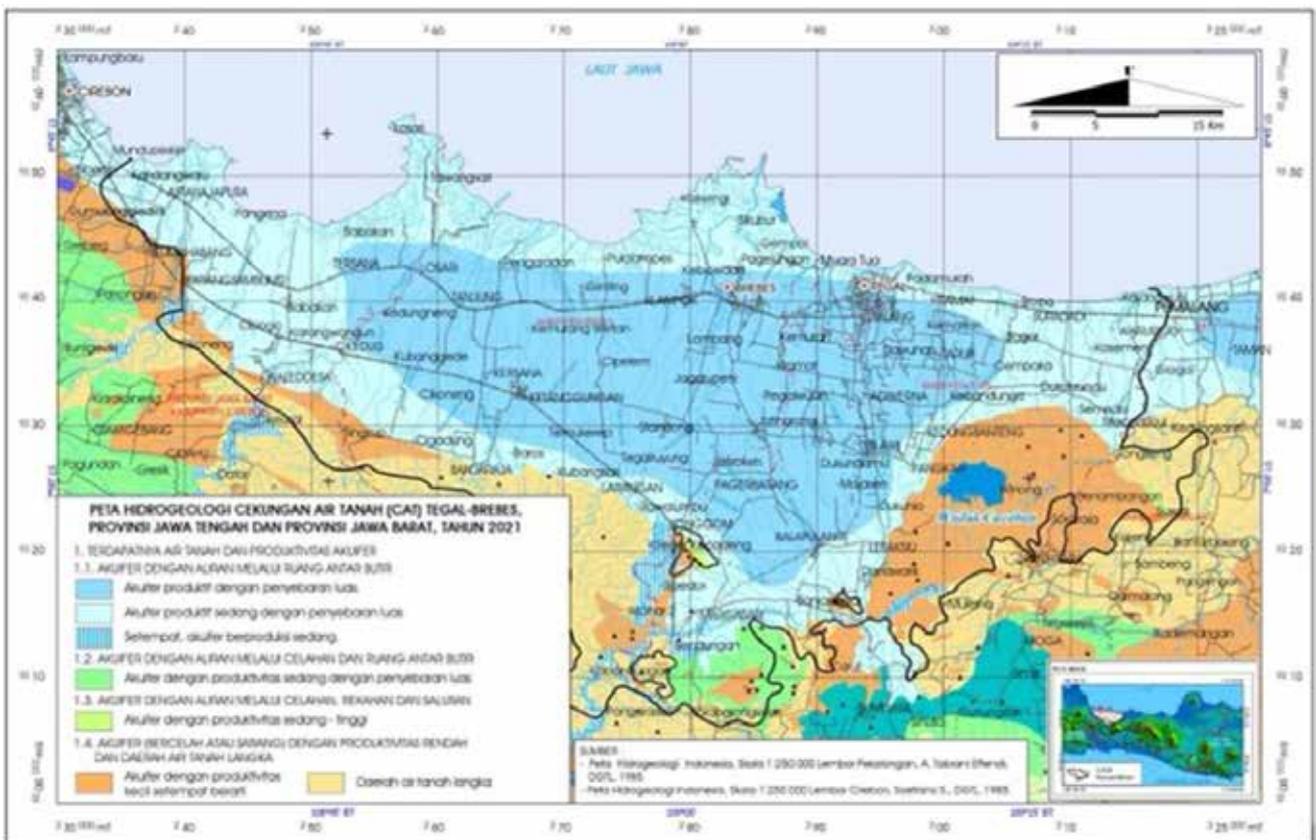
2. Penentuan Kawasan Imbuhan Kelompok Mata Air Pluneng Di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah Kelompok Mata Air Kebonarum yang terletak di lereng tenggara G. Merapi, Kabupaten Klaten terdiri dari MA Brintik, MA Tirtomulyono, MA Tirtomulyani, MA Geneng, MA Bethek, dan MA Brondong memiliki debit >50 L/dtk. Daerah ini termasuk ke dalam Cekungan Air Tanah Karanganyar-Boyolali yang merupakan CAT dalam provinsi. Penyelidikan ini dilakukan untuk mengidentifikasi daerah imbuhan Kelompok Mata Air Pluneng berdasarkan karakteristik hidrokimia dan komposisi hidroisotop ($\delta^{18}O$ dan δ^2H). Sampel yang digunakan berasal dari mataair, sumur bor dalam, sumur bor dangkal, dan air hujan.



Gambar 3.6. Peta Zona Imbuhan Mata Air di Daerah Penelitian Kab.Malang, Jawa Timur

3. Updating Peta Zona Konservasi CAT Tegal-Brebes

Berikut ini Peta Zona Konservasi CAT Tegal-Brebes setelah dilakukan updating.



Gambar 3.7. Peta Geologi Cekungan Air Tanah Tegal – Brebes

B. Evaluasi Kawasan Bentang Alam Karst, Kawasan Imbuhan, dan Kawasan Cagar Alam Geologi

Penyiapan data dan bahan untuk kawasan lindung geologi yang dilakukan melalui kegiatan evaluasi geologi lingkungan untuk kawasan lindung geologi yang meliputi Kawasan Cagar Alam Geologi (Kcag) dan Kawasan Bentang Alam Karst (KBAK).

Kawasan Cagar Alam Geologi merupakan bagian dari Kawasan Lindung Geologi untuk perlindungan kelestarian alam berupa objek geologi yang memiliki 3 (tiga) jenis keunikan, yaitu keunikan batuan dan fosil; keunikan bentang alam; dan keunikan proses geologi. Untuk melindungi keunikan objek geologi, telah diterbitkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2016 Tentang Pedoman Penetapan Kawasan Cagar Alam Geologi.

Kegiatan Evaluasi KBAK, Kawasan Imbuhan, dan Kcag dilakukan pada 4 (empat) Kawasan, yaitu:

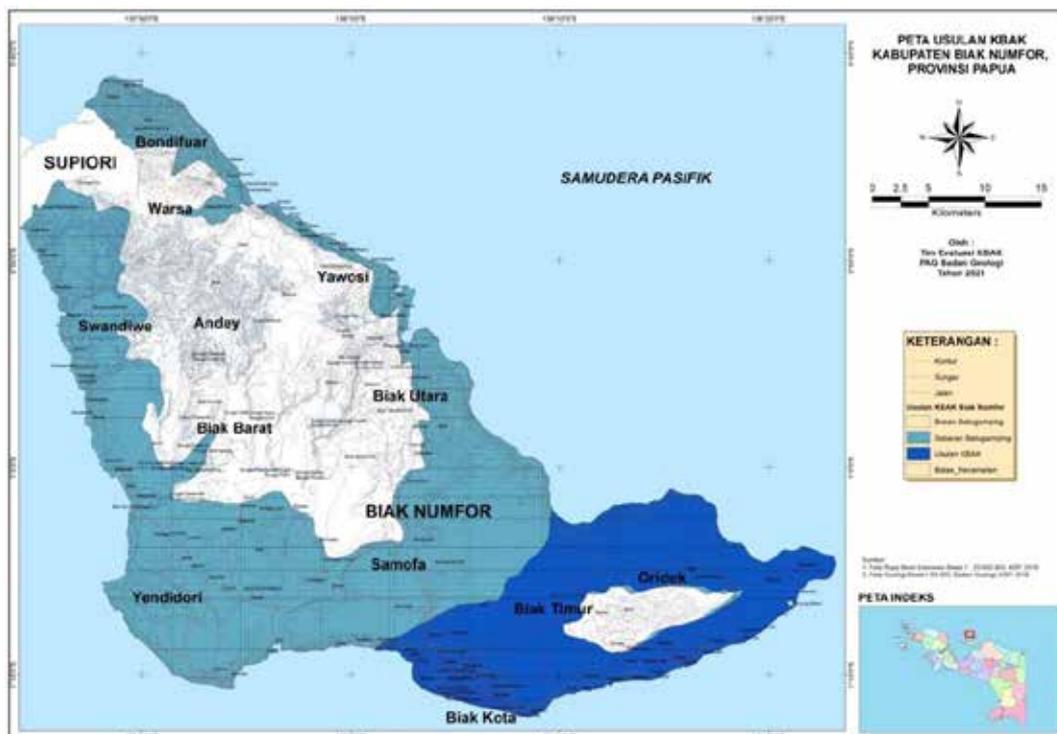
1. Sabang, NAD (Evaluasi Kcag)
2. Meratus-Kotabaru, Kalsel (Evaluasi KBAK)
3. Biak Numfor, Papua Barat (Evaluasi KBAK)
4. Malang, Jawa Timur (Evaluasi Kawasan Resapan)

Tabel 3.25. Evaluasi Kawasan Bentang Alam Karst, Kawasan Imbuhan, dan Kawasan Cagar Alam Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Evaluasi Kawasan Bentang Alam Karst, Kawasan Imbuhan, dan Kawasan Cagar Alam Geologi	4 kawasan	4 kawasan	100

Capaian untuk Kegiatan Evaluasi KBAK, Kawasan Imbuhan, dan Kcag adalah 100%, dari target 4 (empat) kawasan. Berikut ini kegiatan-kegiatan yang dilakukan:

1. Evaluasi Kawasan Bentang Alam Karst Biak, Prov. Papua Pemanfaatan kawasan karst yang tidak terkontrol akan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan yaitu dengan hilangnya fungsi-fungsi strategis karst, baik fungsi estetika, fungsi ilmiah, maupun fungsi hidrologisnya. Berdasarkan hasil penyelidikan dan hasil analisis data lapangan Kawasan Bentang Alam Karst di Kabupaten Biak Numfor, Provinsi Papua dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :
 1. Kelas KBAK Kabupaten Biak Numfor menjadi KBAK Level 2;
 2. Hasil evaluasi dokumen KBAK ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan penyusunan Usulan Penetapan KBAK Kabupaten Biak Numfor, Provinsi Papua oleh Menteri ESDM.



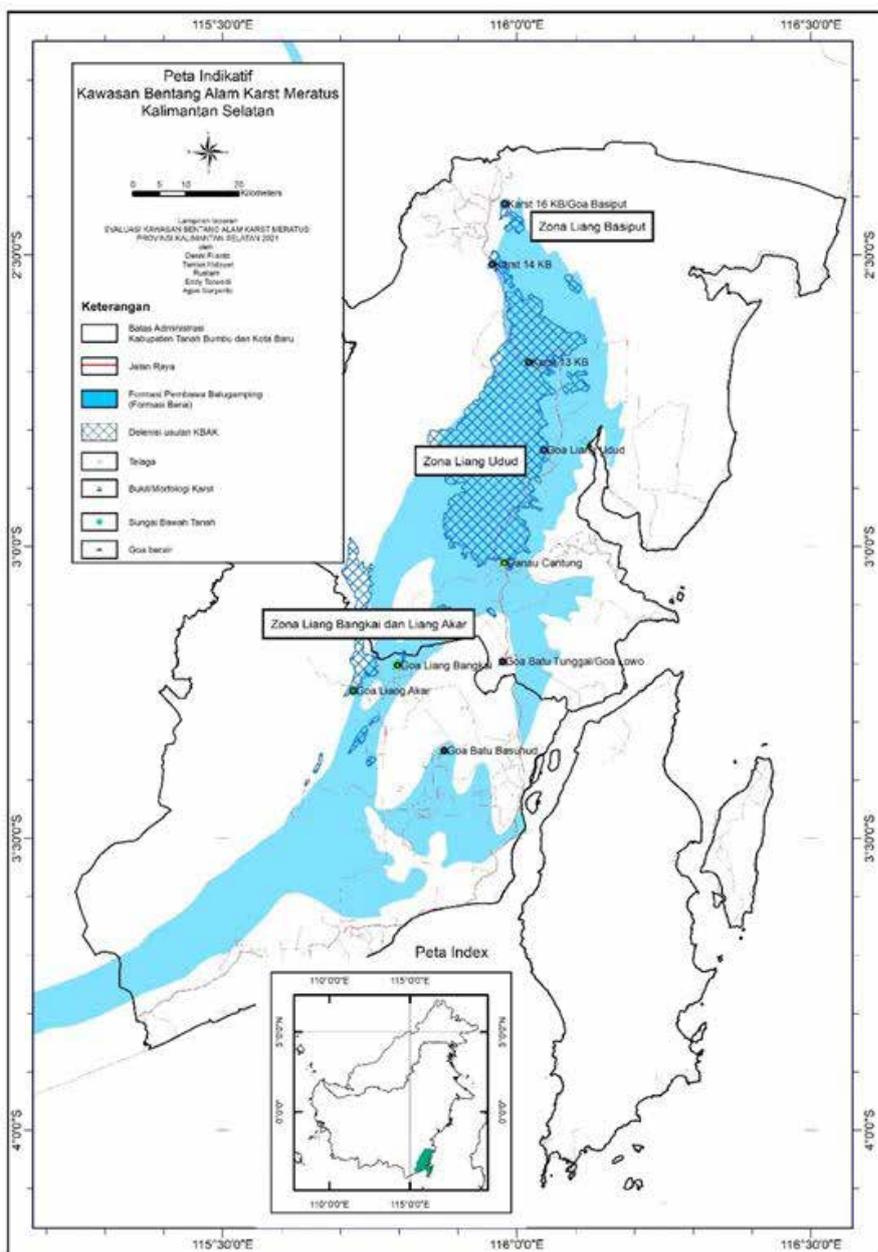
Gambar 3.8. Peta Usulan KBAK Biak Numfor, Provinsi Papua

2. Evaluasi Kawasan Bentang Alam Karst Meratus, Prov. Kalsel Sesuai dengan hasil penyelidikan dan penyusunan hasil Evaluasi Kawasan Bentang Alam Karst Meratus Provinsi Kalimantan Selatan, meliputi Kabupaten Kotabaru dan Kabupaten Tanah Bumbu, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Sebaran formasi pembawa batu gamping yang dikenal dengan formasi berai, batugamping ini memiliki lingkungan pengendapan terumbu depan antara terumbu belakang, sublitoral pinggir, relatif dangkal kurang dari 30 meter, berupa laut dangkal atau lagoon yang berumur Oligosen Akhir–Miosen Awal.
- b. Eksokarst yang dijumpai berupa doline,

Uvala, Polje (Telaga) yang sangat jelas sebagai ciri khas morfologi karst, tersebar secara merata.

- c. Endokarst yang dijumpai berupa Sungai bawah tanah serta Speleotem berupa stalagmit dan stalaktit yang berkembang.
- d. Berdasarkan pertimbangan adanya kriteria kawasan bentang alam karst yaitu eksokarst dan endokarst, maka wilayah penyelidikan dibagi menjadi 3 (tiga) zona yaitu Zona Liang Bangkai dan liang akar (Kec. Mantewe, Kabupaten Tanah Bumbu), Zona Gua Basiput (Kec Pamukan barat dan Kec Sungai Durian, Kabupaten Kotabaru), dan Zona Liang Udud (Kec. Kelumpang Hulu, Kabupaten Kotabaru) sesuai dengan peta terlampir.



Gambar 3.9. Peta Kawasan Bentang Alam Karst Meratus-Kota Baru Kalimantan Selatan

C. Layanan Pusat Informasi Geopark/Geologi

Arah Pembangunan Nasional yang ditetapkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 adalah mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang dengan menekankan terbangunnya struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai wilayah yang didukung oleh SDM berkualitas yang berdaya saing. Agenda pembangunan yang akan dilaksanakan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral untuk mewujudkan hal tersebut tertuang dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2020, salah satunya adalah memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas.

Sesuai dengan Peraturan Menteri ESDM tersebut, Badan Geologi, khususnya Pusat Survei Geologi mempunyai tugas memberikan dukungan dalam pengembangan geopark untuk pariwisata. Kegiatan yang akan dilaksanakan adalah dengan melakukan identifikasi dan penetapan warisan geologi (geoheritage) sebagai dasar pembentukan geopark di seluruh Indonesia serta membangun Pusat Informasi Geologi di dalam kawasan geopark. Pembangunan Pusat Informasi Geologi pada tahun 2021 ini dibangun di Provinsi Sumatera Barat, menempati Rumah Dinas Museum Adityawarman di Kota Padang. Saat ini bangunan Pusat Informasi Geologi tersebut masih dalam kondisi kosong, sehingga dalam rangka pengisiannya dibutuhkan perencanaan tata letak dan perancangan ruang dalam bangunan serta penyusunan kerangka materi pameran yang akan ditampilkan. Pusat Informasi Geologi Sumatera Barat ini diharapkan menjadi bagian dari peningkatan jumlah destinasi wisata edukasi.

Saat ini, Indonesia mempunyai 6 Geopark yang termasuk jaringan UNESCO Global Geopark dan 13 Geopark Nasional. Satu di antaranya adalah Geopark Nasional Pegunungan Meratus di Provinsi Kalimantan Selatan. Dengan adanya geopark tersebut, diharapkan dapat memberikan multiplier effect khususnya sektor pariwisata di Provinsi Sulawesi Selatan,

meningkatkan aspek sosial dan perekonomian masyarakat setempat serta sebagai suatu langkah dalam konservasi alam, pelestarian ekosistem flora-fauna dan budaya lokal. Dengan demikian, tujuan pembangunan geopark adalah untuk menggali keterkaitan antara komponen keragaman geologi, keanekaragaman hayati dan keragaman budaya untuk kepentingan pendidikan, konservasi dan pertumbuhan ekonomi lokal. Salah satu contoh konkrit dalam mendukung pengembangan Geopark Pegunungan Meratus adalah dengan membangun Pusat Informasi Geologi yang menyajikan informasi mengenai sejarah geologi, sejarah kehidupan, keragaman sumberdaya geologi, nilai-nilai keunikan dan keindahan kawasan geopark hingga aspek pemanfaatan sumberdaya dan konservasi.

Pusat Survei Geologi pada Tahun Anggaran 2021 melaksanakan Program Kegiatan Pengisian Pusat Informasi Geologi Meratus dalam upaya untuk mencerdaskan masyarakat dan memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai aspek geologi Provinsi Kalimantan Selatan secara umum, dan mencakup keragaman geologi bernilai tinggi yang ada di Kawasan Geopark Meratus.

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Realisasi kinerja Pusat Informasi terpadu kegeologian pada tahun 2021 dilaksanakan pada 2 (dua) lokasi, yakni : 1. Padang (Sumatera Barat) dan 2. Meratus (Kalimantan Selatan). Capaian Pusat Informasi terpadu kegeologian tahun 2021 mencapai 100%, sehingga capaian indikatornya sudah sesuai dengan target kinerja. Adanya lonjakan kasus Covid-19 dan kebijakan PPKM darurat tidak menghambat kegiatan Pusat Informasi terpadu kegeologian. Gambaran pencapaian secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.26. Capaian Layanan Pusat Informasi Terpadu Kegeologian

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase realisasi (%)
Layanan Pusat Informasi Terpadu Kegeologian	2	2	100%



Gambar 3.10. IGC Sumatera Barat



Gambar 3.11. IGC Kalimantan Selatan

D. Penetapan Warisan Geologi

Secara umum, geologi dipahami sebagai kumpulan bentangalam dan unsur-unsur geomorfik (pegunungan, bukit, dataran, pulau, puncak tinggian, lereng, lembah, pantai dan sebagainya). Pembentukan bentangalam dipengaruhi oleh batuan, struktur geologi, dan proses internal-eksternal bumi. Proses internal antara lain pengangkatan, penurunan, pensesaran, rifting, dan vulkanisme. Sedangkan proses eksternal mencakup pelapukan, pengikisan, pelarutan, pengendapan, gerakan masa batuan atau tanah, dan benda jatuhan dari angkasa (*extraterrestrial*).

Sebagai bukti ilmiah, Geodiversity yang memiliki nilai langka, unik, indah, dan mudah rusak juga berpotensi menjadi subjek *Geoheritage*. Selain sebagai bukti ilmiah, *geodiversity* dapat pula memiliki potensi subjek geowisata. Keberadaannya yang berkaitan erat dengan sejarah-budaya dipahami sebagai sebuah warisan geologi.

Penilaian kelayakan suatu Geoheritage salah satunya dapat didasarkan pada nilai ilmiahnya, yaitu apakah berperingkat internasional, nasional, atau lokal. Di tingkat internasional, UNESCO telah menyusun pedoman sebagaimana tersurat di dalam laman UNESCO Global Geoparks. Setiap negara dapat mengusulkan manajemen pengelolaan geoheritage yang dimilikinya untuk menjadi anggota dari Global Geoparks Network. Di tingkat nasional dapat dilakukan hal serupa, dimana daftar warisan (geologi) harus disiapkan sebelumnya.

Sesuai dengan Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah dan Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2019 tentang pengembangan Taman Bumi (geopark), Penetapan Warisan Geologi (*geoheritage*) merupakan kewenangan Menteri yang tugas fungsinya mengurus Geologi dalam hal ini Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Proses penetapan warisan geologi dilaksanakan melalui proses identifikasi dan verifikasi yang diperkuat dengan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD). Tim penetapan Warisan Geologi mengusulkan hasil verifikasi sebagai usulan penetapan Warisan Geologi kepada Kepala Badan Geologi melalui Kepala Pusat Survei Geologi. Selain itu, dilakukan koordinasi dengan Biro Hukum Sekjen ESDM

dalam melakukan harmonisasi, sinkronisasi, dan usulan rancangan keputusan penetapan Warisan Geologi yang akan ditetapkan oleh Menteri ESDM. Kegiatan ini juga dilengkapi dengan koordinasi dengan instansi terkait, antara lain Pemerintah Daerah setempat dan Perguruan Tinggi.

Dalam rangka mendukung kegiatan pengisian pusat informasi geologi diperlukan inventarisasi data-data, konten informasi geologi, konten multimedia dan survei alat peraga untuk pusat informasi geologi, sehingga perlu dilakukan kegiatan inventarisasi dan survei di lokasi yang akan dijadikan pusat informasi geologi, serta pencarian data dan informasi yang akan disajikan. Kegiatan yang dilakukan merupakan kegiatan survei lapangan, koordinasi koordinasi lintas sektor (kementerian terkait dan pemerintah daerah) dengan pendekatan *Forum Group Discussion* (FGD) dan rapat koordinasi antar unit pelaksana teknis di internal kementerian ESDM.

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Realisasi kinerja Warisan geologi yang ditetapkan pada tahun 2021, yakni : 1. DIY Yogyakarta, 2. Ende (NTT), 3. Merangin (Jambi) dan 4. Sumatera Barat. Capaian indikator kinerja Warisan Geologi yang ditetapkan tahun 2021 mencapai 100%, capaian ini sesuai dengan target kinerja. Walaupun adanya lonjakan kasus Covid-19 dan kebijakan PPKM darurat, hal ini tidak menghambat kegiatan tersebut.

Gambaran pencapaian secara rinci dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.27. Warisan Geologi yang Ditetapkan

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase realisasi (%)
Warisan Geologi yang ditetapkan	4 Rekomendasi	4 Rekomendasi	100

Indikator Kinerja 3: Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu

Peran Badan Geologi dalam pengelolaan air tanah adalah melakukan pemutakhiran data eksplorasi air tanah dan jaringan pemantauan air tanah berbasis cekungan air tanah. Pengukuran indikator kinerja ini pada tahun 2021 diukur dari kedua parameter kinerja tersebut.

Capaian kinerja indikator pada tahun 2021 adalah 100% dari target 100%. Adapun gambaran capaian kerjanya dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.28. Capaian Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu	100 %	100%	100

Tabel 3.29. Capaian Variabel Pembentuk Indikator Kinerja

No	Variabel Pembentuk Indikator Kinerja	Satuan	Target	Capaian	Persentase capaian (%)
1	Pemutakhiran data eksplorasi air tanah	Laporan	1	1	100
2	Jaringan Pemantauan Air Tanah	CAT	5	1 (BKAT) 4 (PAG)	100
		Total	6	6	100%

A. Pemutakhiran Data Eksplorasi Air Tanah

Kegiatan yang dilakukan dalam pemutakhiran data eksplorasi air tanah yaitu melakukan Cek Fisik dan Koordinasi Serah Terima Sumur Bor Dalam yang dibangun antara TA 2005 - TA 2020 dengan output 1 laporan. Pemutakhiran data eksplorasi air tanah merupakan kegiatan

pendataan dan cek hasil pembangunan sumur bor dalam eksplorasi air tanah yang telah dimanfaatkan dan dihibahkan kepada pemerintah daerah yang kesulitan air bersih. Dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2020 telah dibangun 3.475 titik sumur bor dengan sarannya, detailnya seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.30. Pembangunan Sumur Bor tahun 2005-2020

No	Tahun Perolehan	Jumlah SB	Nilai Perolehan	Telah Dihilangkan/ Dihapus Dari Persediaan	
1	2005	28	8.188.695.730	22	6.449.712.296
2	2006	60	13.500.867.500	48	8.892.087.320
3	2007	72	29.078.056.810	56	22.718.396.173
4	2008	139	66.321.737.970	116	55.619.110.467
5	2009	26	12.454.609.904	24	11.630.481.874
6	2010	100	49.369.300.392	88	43.449.897.373
7	2011	255	96.251.357.320	216	81.877.794.308
8	2012	176	62.547.016.947	152	53.754.061.078
9	2013	190	73.236.970.555	179	68.484.231.634
10	2014	199	80.681.410.654	185	75.117.043.431
11	2015	105	40.932.518.539	103	40.091.702.371
12	2016	197	85.055.590.698	189	81.329.926.978
13	2017	237	97.349.694.707	233	95.620.951.721
14	2018	562	219.678.856.432	536	206.551.012.000
15	2019	573	238.941.107.884	403	162.376.399.044
16	2020	556	225.790.678.223	70	24.481.596.359
	Jumlah	3475	1.399.378.470.265	2620	1.038.444.404.427
				75,40%	

B. Jaringan Pemantauan Air Tanah

Kegiatan jaringan pemantauan air tanah yang dilakukan oleh Badan Geologi, dilakukan pada 5 (lima) CAT, yaitu:

1. CAT Serang – Tangerang
2. CAT Tegal-Brebes
3. CAT Ngawi-Ponorogo
4. CAT Yogyakarta-Sleman
5. CAT Jakarta

Data cekungan air tanah didapatkan dari data sumur-sumur pantau yang dibangun oleh Badan Geologi. Sumur pantau ini dibangun untuk memantau air tanah terutama di akuifer tertekan atas, sehingga dengan penambahan sumur ini akan menambahkan data dari sumur yang sudah ada di Cekungan Air Tanah yang ada saat ini.

Adapun gambaran dari Sistem informasi Hidrogeologi terpadu dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.12. Pembangunan Jaringan Pemantauan Air Tanah dan Penyelidikan Sistem Hidrogeologi

• **CAT Jakarta**

Pada tahun anggaran 2021, dibangun 3 (tiga) sumur pantau di Cekungan Air Tanah Jakarta dengan kedalaman masing-masing 140 m. Lokasi pembangunan ketiga sumur pantau tersebut adalah:

1. Kelurahan Beji Timur, Kota Depok
2. Kecamatan Medan Satria, Kota Bekasi
3. Bandar Udara Pondok Cabe, Kota Tangerang Selatan



Gambar 3.13. Sumur Pantau Beji Timur



Gambar 3.15. Sumur Pantau Pondok Cabe



Gambar 3.14. Sumur Pantau Medan Satria

Pencapaian kinerja Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu tahun 2021 tidak dapat dibandingkan dengan tahun 2020, karena indikator kinerja ini merupakan indikator baru. Apabila dibandingkan dengan target Renstra Badan Geologi, indikator ini juga belum terdapat pada Renstra Badan Geologi periode 2020-2024.

Tabel 3.31. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu	Target Renstra	-
	Target PK	100 %
	Realisasi	100 %

Sasaran 3:

Data dan Peta Geologi yang Berkualitas

Pada sasaran ini terdapat 2 (dua) indikator. Semua indikator berupaya merealisasikan rencana yang sudah ditetapkan agar tercapai dan diharapkan membawa dampak yang akan bermanfaat bagi masyarakat. Indikator tersebut dapat dijabarkan sebagaimana berikut:

Indikator Kinerja 1:

Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi

Penelitian, penyelidikan dan eksplorasi yang dilakukan oleh Badan Geologi, berpedoman pada kaidah dan standarisasi yang sudah disepakati dan ditetapkan adalah berupa peta bersistem dan peta tematik. Peta geologi hasil penelitian juga memberikan identifikasi berbagai potensi dan ancaman bahaya bagi pembangunan seperti lokasi bendungan, kawasan pemukiman, potensi energi, pemanfaatan lahan sebagai tempat bertumpunya bangunan-bangunan berat. Badan Geologi melalui indikator ini mengharapkan dapat menjawab tantangan kebutuhan stakeholder terkait penggunaan peta geologi bertema sebagai data dasarnya. Data informasi geologi digunakan sebagai acuan data dasar dalam perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembangunan nasional dan industri di Indonesia. Pemetaan geologi bersistem adalah pemetaan geologi yang dilakukan oleh Badan Geologi di wilayah Indonesia sesuai dengan peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) skala 1:50.000 yang dikeluarkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG). Badan Geologi melalui kegiatan ini mengharapkan dapat menjawab tantangan kebutuhan stakeholder terkait, penggunaan peta geologi bertema sebagai data dasarnya.

Pada tahun 2021, target indikator ini hanya ada 1 (satu) parameter pembentuk utamanya yaitu kegiatan jumlah peta geologi bersistem

dan bertema. Sehingga pencapaian indikator ini tergantung pada pencapaian kegiatan utama berupa jumlah peta geologi bersistem dan bertema.

Pada tahun 2021 capaian kegiatan ini mencapai 100%. Rincian capaian indikator kinerja kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32. Capaian Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi	100 %	100 %	100

Pencapaian indikator sasaran ini berasal dari variabel yang mempengaruhi indikator tersebut sebagaimana telah disebutkan di atas yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.33. Pencapaian variabel pembentuk Indikator Kinerja Sasaran Strategis

No	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Capaian	Persentase capaian (%)
1	Jumlah Peta geologi bersistem dan bertema	peta	5	5	100

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Capaian Kinerja pada kegiatan ini tahun 2021 mencapai 100%. Dalam pencapaian kinerja ini tidak ada hambatan yang berarti, walaupun dilaksanakan pada kondisi pandemi Covid-19.

Pencapaian kinerja tahun 2021 ini sesuai dengan target Renstra Badan Geologi, dengan capaian 100%. Apabila dibandingkan dengan tahun 2020, persentase capaiannya naik 25% dari sebelumnya 75%.

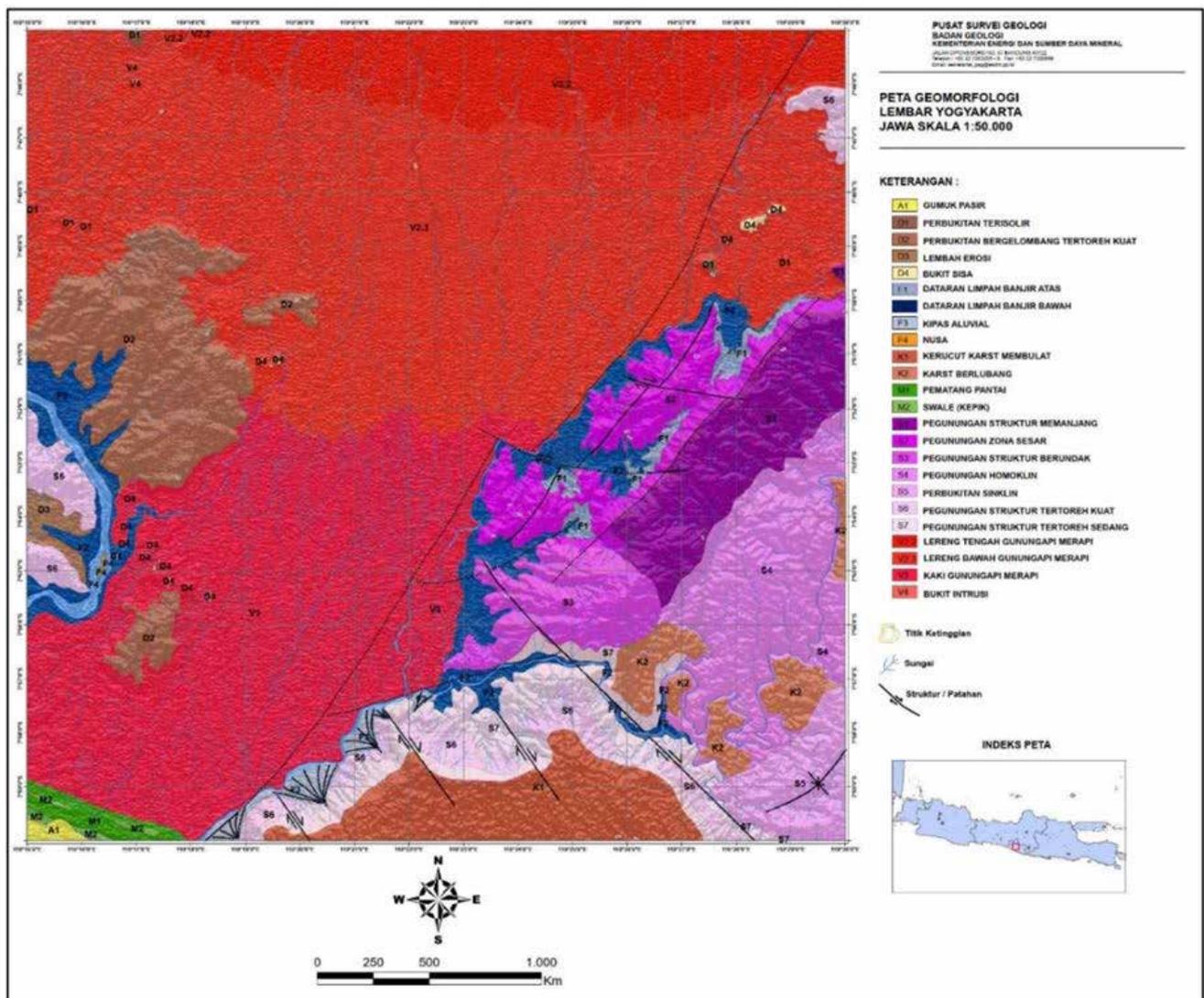
Tabel 3.34. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi	Target Renstra	100 %
	Target PK	100 %
	Realisasi	100 %

Kegiatan Pemetaan Sistematis dan tematik yang telah dilaksanakan pada tahun 2021 menghasilkan 5 lembar peta yaitu :

1. Peta Anomali Magnet Lembar Lampung, 1:100.000
2. Peta Geofisika Lembar Yogyakarta, 1:50.000
3. Peta Seismotektonik Lembar Yogyakarta, 1:100.000
4. Peta Geologi Kuartar Lembar Wates, 1:50.000
5. Peta Geomorfologi Lembar Yogyakarta, 1:50.000

Berikut ini Peta Geomorfologi Lembar Yogyakarta, 1:50.000.



Gambar 3.16. Peta Geomorfologi Lembar Yogyakarta, skala 1:50.000

Indikator Kinerja 2: Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi

Data neraca sumber daya dan cadangan mineral dan batubara (minerba) digunakan oleh kementerian/lembaga dan pemerintah daerah serta lembaga terkait lainnya dalam membuat kebijakan di sektor energi dan mineral, sehingga dalam kegiatan pemutakhiran neraca sumber daya dan cadangan diperlukan keakuratan data yang telah terverifikasi. Sumber data pada neraca sumber daya dan cadangan merupakan data primer berupa laporan hasil kegiatan penyelidikan langsung dan juga berasal dari data sekunder berupa laporan hasil Rencana Kerja dan Anggaran Biaya (RKAB) dari perusahaan pemegang Kontrak Karya (KK), Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B) dan Izin Usaha Pertambangan (IUP). Ada 5 (lima) data termutakhirkan yang ditargetkan, meliputi 5 (lima) komoditi yaitu data sumber daya dan cadangan mineral logam, mineral bukan logam, batubara, gas metana batubara dan panas bumi. Kegiatan ini diharapkan akan ada peningkatan kualitas data dari masing-masing komoditi. Pada tahun 2021 indikator ini hanya ada 1 (satu) parameter pembentuk utamanya yaitu kegiatan Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi. Sehingga pencapaian indikator ini tergantung pada pencapaian kegiatan utama berupa jumlah Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi.

Tahun 2021, capaian kinerja persentase pemutakhiran neraca sumber daya dan cadangan mineral, batubara dan panas bumi mencapai target, yaitu 100%.

Tabel 3.35. Capaian Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi

Indikator Kinerja	Taget	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi	100 %	100 %	100

Pencapaian indikator sasaran ini berasal dari variabel yang mempengaruhi indikator tersebut sebagaimana telah disebutkan di atas yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.36. Capaian Kinerja Jumlah Pemutakhiran Neraca Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi

Indikator Kinerja	Taget	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Jumlah Pemutakhiran Neraca Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi	5 Data Termutakhirkan	5 Data Termutakhirkan	100

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Kegiatan pemutakhiran neraca sumber daya mineral, batubara dan panas bumi pada tahun 2021 ini menghasilkan 5 Data Termutakhirkan neraca sumber daya. Kelima Data Termutakhirkan tersebut adalah neraca sumber daya mineral logam, neraca sumber daya mineral bukan logam, neraca sumber daya batubara, neraca sumber daya gas metana batubara dan neraca sumber daya panas bumi.

Pencapaian kinerja tahun 2021 ini sesuai dengan target Renstra Badan Geologi atau pencapaian 100%. Apabila dibandingkan dengan tahun 2020, persentase capaiannya adalah 100%.

Tabel 3.37. Target Renstra, PK dan Realisasi

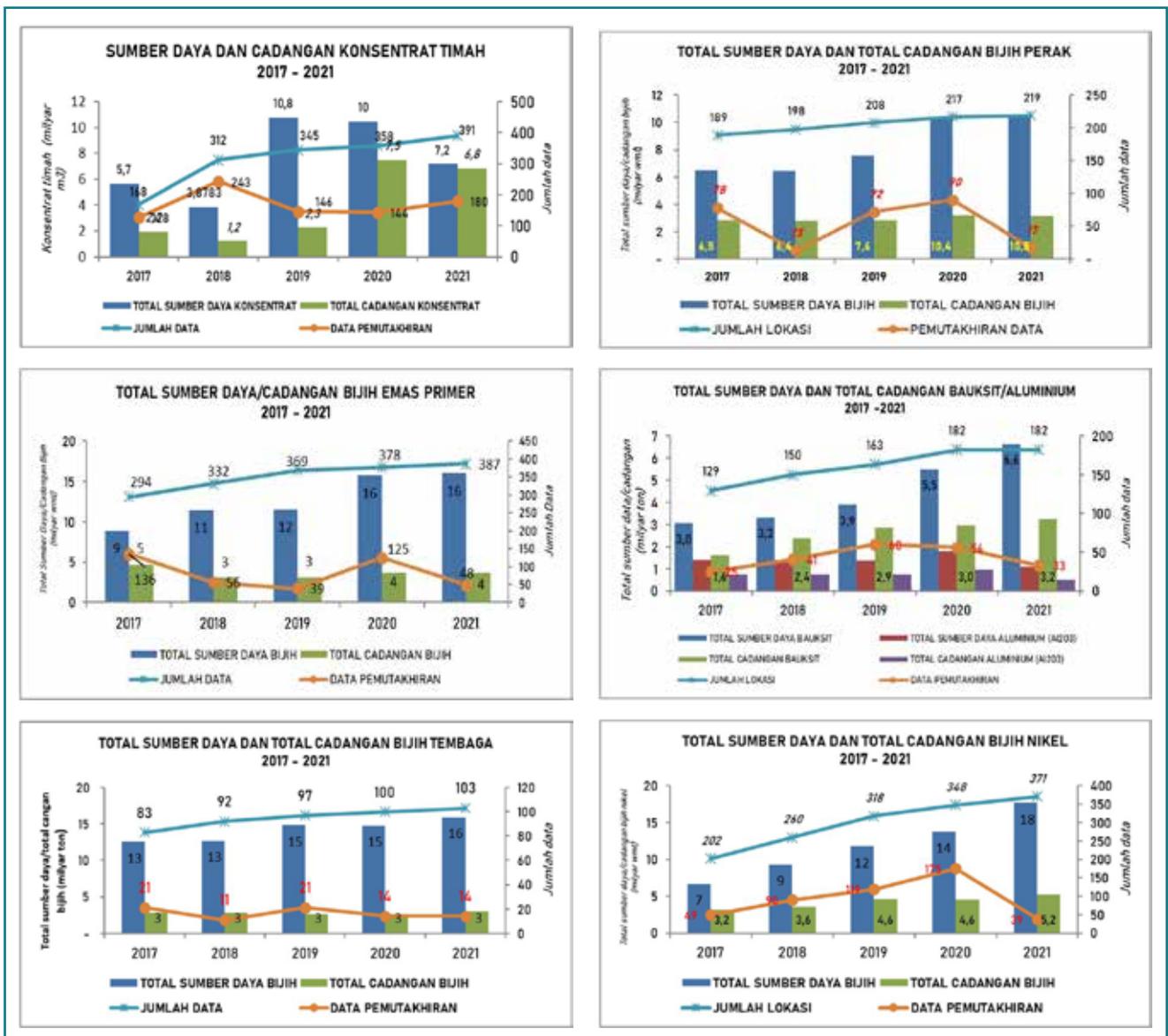
Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi.	Target Renstra	100 %
	Target PK	100 %
	Realisasi	100 %

A. Neraca Sumber Daya Mineral Logam Tahun 2021

- **Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Mineral**

Pemutakhiran data dan neraca mineral ini dilakukan berdasarkan hasil kegiatan penyelidikan komoditas-komoditas mineral logam yang dilakukan oleh Pusat Sumber Daya Mineral Batubara dan Panas Bumi, dinas-dinas di pemerintah provinsi yang terkait dengan kegiatan pertambangan, badan usaha milik negara dan perusahaan swasta pertambangan.

Pada tahun 2021 ada 16 komoditas mineral logam yang mengalami penambahan/ pemutakhiran data. Beberapa komoditas yang mengalami perubahan jumlah sumber daya dan jumlah cadangan yang signifikan adalah timah (kasiterit), emas primer, tembaga, nikel, kobal, bauksit, besi primer, pasir besi, besi laterit dan perak. hasil rekapitulasi potensi sumber daya dan cadangan mineral logam dapat dilihat pada tabel 3.38. Berikut beberapa komoditas yang disajikan dalam bentuk grafik 5 tahunan (2017 – 2021) (Gambar 3.17.):



Gambar 3.17. Statistik Sumber Daya Dan Cadangan Mineral Logam Beberapa Komoditas

Berikut ini adalah tabel pemutakhiran data sumber daya dan cadangan mineral logam tahun 2021.

Tabel 3.38. Pemutakhiran Data Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam

NO.	KOMODITAS	JUMLAH LOKASI		KETERANGAN DATA 2020		HIPOTEK		TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TERKIRA		CADANGAN (TON)	
		2020	2021	DATA BARU	DATA MUTAKHIR	BUJH	LOGAM	BUJH	LOGAM	BUJH	LOGAM	BUJH	LOGAM	BUJH	LOGAM	BUJH	LOGAM
1	Emas Primer	378	387	9	48	60.230.728	198	7.182.801.459	3.638	5.923.896.810	2.999	2.922.228.510	2.062	3.067.185.126	1.445	552.286.138	542
2	Emas Aluvial ¹⁾	89	90	1	0	410.886.135	74	811.620.666	33	295.982.267	204	965.589.575	118	52.645.632	115	13.080.907	35
3	Tembaga	100	103	3	14	273.355.127	790.271	8.593.704.727	28.326.841	4.682.297.302	26.034.304	2.675.448.574	11.583.730	2.378.612.663	17.968.844	639.206.927	1.967.173
4	Timah ¹⁾	388	391	35	180	100.793.919	6.909	2.329.921.837	666.049	1.655.786.897	617.315	3.173.953.778	1.123.516	5.586.609.343	1.175.383	1.233.734.016	990.522
5	Timbal	46	47	1	6	12.629.825	229.844	1.499.525.418	37.115.659	2.364.515.325	53.209.941	145.742.828	3.680.200	38.051.038	1.037.896	38.222.777	1.815.480
6	Nikel	348	371	24	39	219.933.464	2.082.743	8.556.290.566	91.753.245	5.571.608.396	51.103.672	3.557.890.545	34.957.685	3.743.629.534	40.995.747	1.499.908.885	16.116.216
7	Besi Primer	173	174	2	19	314.467.710	175.873.975	1.907.745.296	530.482.780	2.987.293.032	912.328.118	2.454.396.273	228.832.560	1.448.064.767	261.488.082	254.151.392	92.269.404
8	Pasir Besi	118	122	4	10	744.791.450	25.491.585	2.764.980.911	344.446.148	797.532.364	256.709.311	877.781.492	289.540.342	859.501.736	339.540.356	357.002.712	136.592.239
9	Mangan	114	120	6	4	2.845.838	1.013.756	96.576.182	45.162.032	45.023.071	20.959.028	49.291.058	21.517.803	108.389.134	50.431.557	21.044.754	6.985.753
10	Air Raksa	5	5	0	0	-	-	-	-	32.250.169	43	4.713	33	-	-	-	-
11	Antimon	3	3	0	0	-	-	-	-	11.778.633	375.555	111.788	-	3.959.633	15.835	-	-
12	Banksit	182	182	1	33	-	-	2.307.954.001	319.076.707	2.334.777.970	402.906.786	1.989.406.268	372.202.626	2.293.077.615	359.753.118	927.781.395	160.721.984
13	Platina	4	4	0	0	250.000	0.01	30.000.000	1.20	32.250.000	6.32	52.500.000	0.35	-	-	-	-
14	Besi Sedimen	6	6	0	0	743.155	92.956	5.202.106	3.601.615	623.437	78.553	-	-	-	-	-	-
15	Pirak	217	219	2	17	502.206	206	3.217.177.183	54.140	4.901.464.273	17.892	2.426.760.813	6.592	2.652.481.278	9.552	463.477.486	1.988
16	Senq	29	31	2	1	12.018.900	1.695.252	1.794.671.470	18.940.222	2.323.056.513	42.223.470	54.095.853	2.371.361	33.305.962	1.272.421	35.336.220	1.573.390
17	Reol Larut	128	138	11	18	112.713.437	20.047.666	3.423.231.034	488.180.134	2.122.838.985	275.651.718	2.200.467.264	390.359.548	914.255.883	183.278.588	617.939.371	124.254.292
18	Kobal	81	84	3	10	-	-	1.409.758.580	3.198.470	887.036.400	3.176.278	1.066.757.999	1.071.695	442.886.385	227.463	239.526.400	257.017
19	Kromit	10	11	1	0	970.925	463.476	424.000	177.869	234.000	111.150	17.021.700	6.806.963	12.643.200	5.057.280	10.203.599	4.080.781
20	Kromit Piaser ²⁾	10	10	0	0	3.239.850	1.387.522	265.795	104.711	3.638.236	576.895	891.813	371.716	3.552.165	137.971	-	-
21	Molibdenum	7	7	0	0	-	-	2.744.124.333	270.482	37.000.000	3.955	28.000.000	2.576	-	-	-	-
22	Titan Larut	19	19	0	0	9.957.102	70.270	302.845.251	2.599.980	800.079.040	4.040.520	238.651.015	3.333.109	171.180.556	1.040.774	34.680.228	242.927
23	Titan Piaser	30	33	3	4	34.960.593	3.424.595	225.663.703	15.351.992	200.304.431	12.536.663	172.588.958	9.760.630	194.039.743	10.697.578	12.926.369	483.990
24	Vanadium	1	1	0	0	-	-	-	-	183.793.000	1.249.792	47.008.000	324.365	133.447.195	907.441	28.192.330	194.458
25	Monsit ¹⁾	48	48	0	0	-	-	6.925.308.651	182.138	203.501	4.493	432.442	32	-	-	-	-
26	Xenotim ¹⁾	5	5	0	0	-	-	6.466.257.914	20.734	-	-	-	-	-	-	0.09	0.06
Total		2.509	2.611	108	403												

¹⁾ Satuan bilokonstat dalam m³

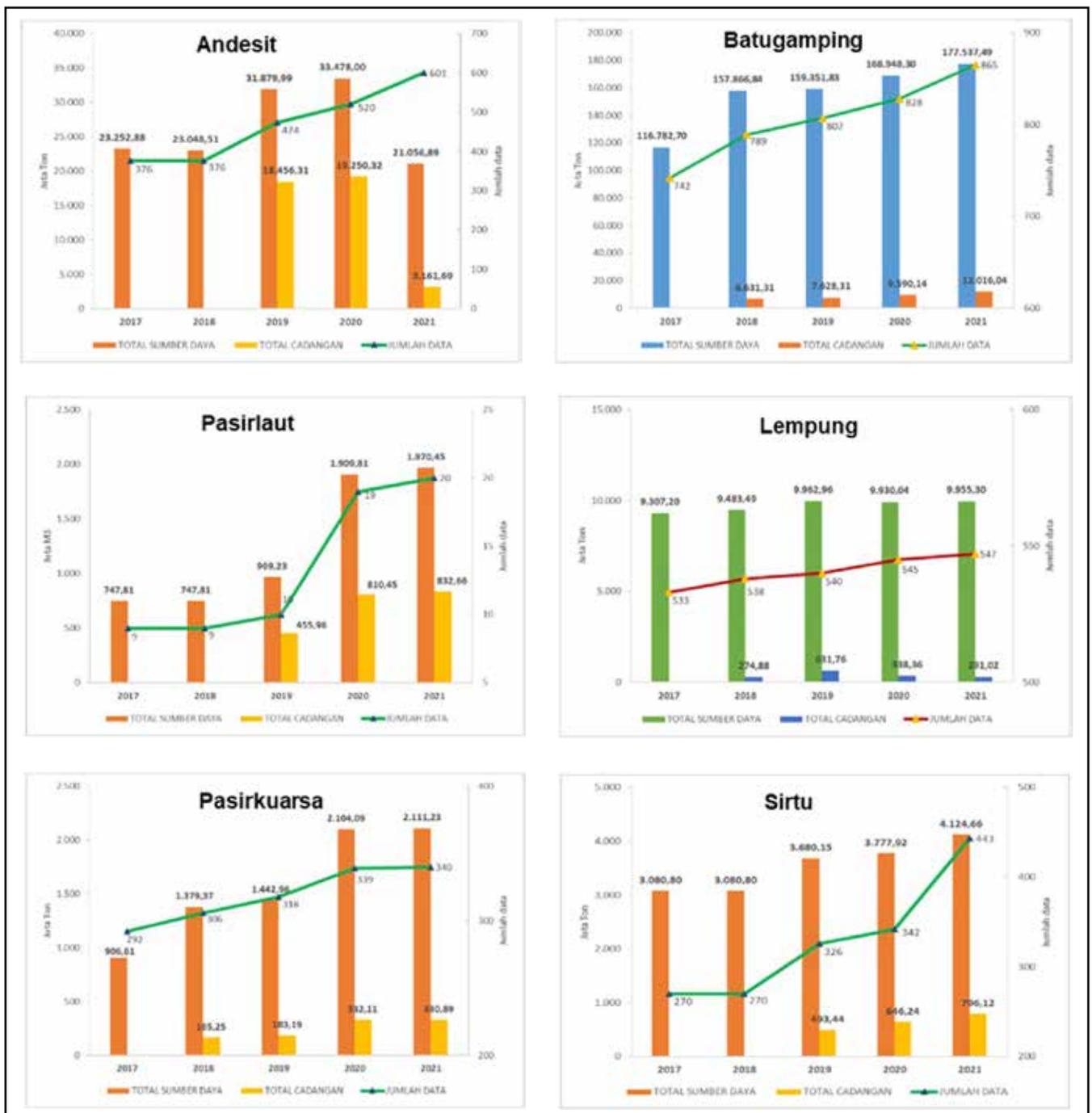
²⁾ Logam dituang dan bijih di antara lain (cm)

Cetak
MBAI
Asas perencanaan/pemutakhiran data

B. Neraca Sumber Daya Mineral Bukan Logam Dan Batuan Tahun 2021

Pada tahun 2021, untuk komoditas mineral bukan logam juga terdapat beberapa perubahan besaran sumber daya dan cadangan mineral bukan logam yang cukup signifikan. Beberapa komoditas yang mengalami kenaikan sumber daya di antaranya andesit, basal, batu hias, batugamping, felspar, fosfat, granit, kaolin, lempung, marmer, pasirkuarsa, pasir laut, sirtu, tras, dan zeolit.

Berikut beberapa komoditas mineral bukan logam yang memiliki perubahan sumber daya dan cadangan (Gambar 3.18).



Gambar 3.18. Statistik Sumber Daya Dan Cadangan Mineral Bukan Logam untuk Beberapa Komoditas

Berikut ini adalah tabel pemutakhiran data sumber daya dan cadangan mineral bukan logam dan batuan tahun 2021:

Tabel 3.39. Rekapitulasi Komoditas Mineral Bukan Logam dan Batuan

NO	KOMODITI	JUMLAH NERACA 2020	PENAMBAHAN DATA 2021	PEMUTAKHIRAN 2021	SUMBER DAYA (TON)			TERUKUR	CADANGAN (TON)	
					HIPOTETIK	TEREKA	TERTUNJUK		TERKIRA	TERBUKTI
1	Ametis	1	-	-	-	8.668,00	-	-	-	-
2	Andesit	520	601	81	57.689.810,00	12.790.494.354,84	4.967.321.254,57	3.299.072.992,75	2.066.679.540,00	1.095.011.889,37
3	Balit / Bond Clay	14	14	-	99.620.000,00	54.401.000,00	3.400.000,00	457.552,20	51.268,00	925.356,00
4	Barit	5	5	-	377.000,00	300.000,00	37.078.000,00	-	-	-
5	Basal	31	32	1	1.282.160.420,00	4.954.151.560,00	89.479.600,00	-	1.675.100,00	-
6	Batu Hias	13	16	3	2.940.750.784,04	61.000,00	-	-	-	-
7	Batu Kuarsa	4	4	-	390.000,00	3.370.000,00	2.250.000,00	22.715.139,00	4.498.936,00	16.910.000,00
8	Batuan Pembawa Kalium	31	31	-	601.552.780,00	56.676.412.089,68	13.229.435.782,59	1.439.436.947,98	-	-
9	Batuapung	29	29	-	96.811.000,00	151.730.183.981,21	65.283.000,00	10.967.613.152,31	0.854.594.751,95	5.101.447.828,72
10	Batupamping	828	805	37	607.954.700.100,00	1.940.958.000,00	-	-	-	-
11	Batusabak	6	6	-	1.940.958.000,00	-	2.610.192,00	357.100,00	2.610.192,00	-
12	Belirang	17	17	-	1.697.000,00	254.400,00	62.323.381,00	7.378.039,70	3.472.713,00	5.948.130,08
13	Bentonit	105	105	2	501.190.800,00	282.096.286,00	-	-	-	-
14	Dasit	22	22	-	1.189.258.627,00	2.026.125.000,00	-	-	-	-
15	Diabas	1	1	-	625.000.000,00	-	-	-	-	-
16	Diatomea	12	12	-	107.105.800,00	52.000,00	31.004.700,00	-	-	-
17	Diorit	28	28	-	8.773.845.000,00	520.000.000,00	780.730,00	-	604.195,00	-
18	Dolomit	52	52	1	2.378.907.607,00	849.833.208,90	1.613.457.747,80	8.066.254,45	129.471.072,55	29.077.888,90
19	Felspar	164	166	2	6.436.680.286,00	4.330.206.001,92	456.533.705,44	33.322.114,21	13.429.688,24	21.140.769,79
20	Fosfat	60	62	2	19.113.040,00	1.654.913,00	5.477.079,00	1.353.588,00	-	187.561,00
21	Gypsum	13	13	-	7.268.422,00	-	9.890,00	161.000,00	-	-
22	Glok	1	1	-	-	74.475,00	-	-	-	-
23	Granit	136	142	6	60.760.216.083,00	17.575.756.274,00	602.676.825,00	3.213.306.490,00	450.822.652,00	188.051.000,00
24	Grafit	1	1	-	2.120.000.000,00	17.000.000,00	14.300.000,00	-	-	-
25	Granodiort	8	8	-	100.640,00	33.522.908,00	10.067.293,00	-	10.066.271,00	-
26	Intan*	3	3	-	600,00	-	650.000,00	-	-	-
27	Jasper	2	2	-	109.852,00	1.621.500,00	-	36.000,00	-	-
28	Kalsedon	9	9	-	60.025.000,00	62.092.200,00	-	-	377.632.565,00	-
29	Kalsit	7	7	-	1.249.877.424,00	225.335.227,64	97.149.200,00	16.905.292,00	2.302.612,00	5.990.630,00
30	Kaolin	110	113	3	13.750,00	-	-	-	-	-
31	Kayu Terkesikkan	16	16	-	2.975.259.000,00	80.133.498,75	217.115.000,00	-	-	-
32	Kuarsit	545	547	2	90.949.234.845,00	8.538.523.811,00	1.042.960.608,00	373.818.877,00	68.677.735,00	222.341.870,50
33	Lempung	1	1	-	780,00	-	-	-	-	-
34	Magnesit	110	116	6	106.220.384.000,00	3.751.746.290,85	577.798.078,00	487.696.896,00	9.734.200,00	9.255.804,00
35	Marmer	7	7	-	4.150.000,00	62.720.000,00	-	-	-	-
36	Obsidian	11	11	-	123.085.840,00	-	45.000,00	-	-	-
37	Oker	3	3	-	527.500,00	-	-	-	-	-
38	Oniks	2	2	-	-	-	-	1,67	-	-
39	Opal	46	50	4	5.026.850,03	77.393.642,17	36.919.531,10	7.638.145,18	38.291.368,84	9.924.495,48
40	Pasir zirkon	339	340	1	23.223.593.600,00	680.357.291,00	989.758.916,00	441.108.884,93	251.709.829,40	79.184.656,40
41	Pasirkuarsa	19	20	1	-	868.822.414,00	975.149.324,00	106.481.246,00	737.461.219,00	95.196.286,00
42	Pasir Laut*	19	19	-	8.289.422.000,00	80.555.802,00	15.443.524,00	11.790.304,00	11.813.110,00	9.890.536,00
43	Gabro/Pendolit	20	20	-	1.287.190.100,00	193.004.000,00	938.000,00	-	-	-
44	Perlit	8	8	-	104.762.000,00	54.290.171,00	29.537.736,58	12.618.802,45	11.744.638,86	5.353.063,25
45	Pirofilit	1	1	-	267.663.000,00	-	4.200,00	-	-	-
46	Prehnit	6	6	-	1.290.635.000,00	1.089.680,00	-	-	-	-
47	Rijang	12	12	-	5.171.218.700,00	137.500,00	-	-	-	-
48	Serpentinit	343	444	101	185.000,00	3.164.111.789,61	131.583.715,43	828.961.378,93	676.815.477,42	119.300.166,15
49	Sirtu	5	5	-	185.000,00	48.816.000,00	1.200,00	-	-	-
50	Talk	36	36	-	221.651.000,00	48.816.000,00	-	-	-	-
51	Tosoki	23	23	-	4.124.316.000,00	-	1.286.927.500,00	-	-	-
52	Trakht	106	108	2	4.307.815.860,00	236.989.000,00	66.716.400,00	78.187.153,40	156.304.897,40	11.874.318,00
53	Tras	1	1	-	-	7.500,00	-	-	-	-
54	Travertin	63	63	-	42.630.369.900,00	51.220.479.640,00	1.516.792.000,00	-	-	-
55	Ultrabasa	4	4	-	236.081.163,00	113.100.000,00	140.993.662,00	36.770.532,00	3.029.283,00	1.105.296,00
56	Yodium	35	38	3	-	-	-	-	-	-
57	Zeolit	4015	4270	255	-	-	-	-	-	-

Catatan : *Intan, satuan Karat
*Pasir laut, satuan m³

- **Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Batubara, Gambut, dan Gas Metana Batubara**

Kegiatan pemutakhiran data sumber daya dan cadangan batubara Indonesia tahun 2021 mencatat data sumber daya batubara sebanyak 110.069,91 juta ton dengan jumlah cadangan sebesar 36.278,85 juta ton. Sementara itu, sumber daya batubara bawah permukaan (deep seated coal) status tahun 2021 adalah sebesar 488,94 juta ton. Data sumber daya dan cadangan batubara dikumpulkan dari hasil kegiatan kompilasi data dari Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara (Ditjen Minerba). Sejak tahun 2019, data sumber daya dan cadangan batubara sudah dipisahkan antara data yang sudah terverifikasi *competent person* (CP)

dan Badan Geologi, dengan data yang belum terverifikasi CP. Neraca sumber daya dan cadangan batubara Indonesia mulai tahun 2021 sesuai SNI 5015:2019 (pelaporan sumber daya dan cadangan batubara).

Sumber daya gambut status tahun 2021 adalah sebesar 13.523,64 juta ton gambut kering dengan nilai kalori berkisar 1.405 - 5.950 kal/gr. Data sumber daya gambut seluruhnya berasal dari hasil kegiatan PSDMBP.

Sumber daya GMB Indonesia status tahun 2021 tercatat sebesar 68,80 trillion cubic feet (tcf). Data tersebut berasal dari hasil kegiatan eksplorasi yang telah dilakukan pemegang izin WK GMB dan hasil kegiatan PSDMBP.

Tabel 3.40. Sumber Daya Dan Cadangan Batubara Indonesia Per Provinsi

Provinsi	Target Eksplorasi	Total Inventori	Sumber Daya (Juta Ton)					Cadangan (Juta Ton)			
			Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Total (terverifikasi)	Terkira	Terbukti	Total	Total (terverifikasi)
Banten	5.47	52.18					-	-	-	-	-
Jawa Tengah		0.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jawa Timur		0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceh	1.155	87.83	275.46	421.87	325.59	1,022.925	803.794	337.85	201.49	539.342	428.646
Sumatera Utara		14.82	10.24	8.48	7.55	26.260	-	-	7.12	7.115	-
Riau	3.86	322.13	142.10	527.03	301.23	970.360	856.522	202.25	193.11	395.359	359.124
Sumatera Barat	1.19	156.38	79.75	72.55	105.20	257.510	39.867	35.08	28.95	64.031	23.627
Jambi	140.31	1,517.60	1,402.50	1,383.88	1,987.82	4,574.209	3,829.45	735.28	1,096.32	1,831.599	1,658.592
Bengkulu	36.86	206.61	140.27	113.69	174.61	428.562	363.579	49.686	75.01	124.694	103.300
Sumatera Selatan	4,885.39	9,262.58	11,827.36	8,830.51	8,079.09	28,736.962	24,021.015	5,200.87	4,232.03	9,432.902	9,291.166
Lampung		106.95	149.60	134.20	29.60	313.400	-	109.800	-	109.800	-
Kalimantan Barat	2.28	388.24	11.07	53.03	14.57	78.662	1.460	0.430	-	0.430	0.430
Kalimantan Tengah	22.54	1,445.77	4,999.99	3,517.60	3,474.01	11,991.600	8,418.798	1,639.16	1,672.36	3,311.524	1,995.107
Kalimantan Selatan	7.83	643.90	3,615.56	3,578.78	6,310.57	13,504.899	12,046.986	1,650.32	2,518.48	4,168.802	3,679.610
Kalimantan Timur	872.99	9,741.05	10,716.07	14,907.98	19,309.23	44,933.273	40,024.100	7,592.51	7,052.48	14,644.992	13,614.091
Kalimantan Utara	25.79	302.73	971.75	996.25	1,246.44	3,214.439	1,183.613	818.73	779.17	1,597.895	531.574
Sulawesi Selatan	13.79	25.74	3.02	1.84	0.72	5.574	5.574	1.16	0.61	1.769	1.769
Sulawesi Barat	11.46	16.78	5.42	2.71	3.15	11.279	11.279	1.80	6.79	8.591	8.591
Sulawesi Tengah	0.52	1.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulawesi Tenggara	0.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maluku Utara	8.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papua Barat	93.66	40.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papua	7.20	31.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL INDONESIA	6,141.12	24,365.84	34,350.15	34,350.38	41,369.38	110,069.91	91,606.04	18,374.92	17,903.92	36,278.85	31,695.63

Tabel 3.41. Sumber Daya Dan Cadangan Batubara Indonesia Per Kalori

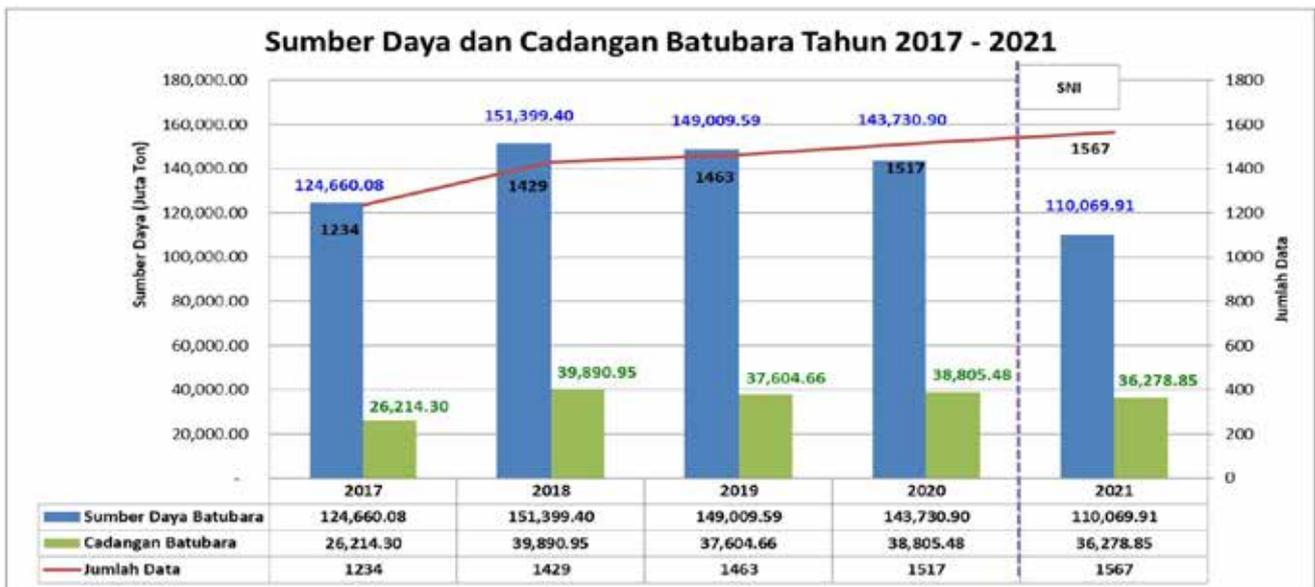
Kualitas	Target Eksplorasi	Total Inventori	Sumberdaya (Juta Ton)					Cadangan (Juta Ton)			
			Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Total Terverifikasi	Terkira	Terbukti	Total	Total Terverifikasi
Kalori Rendah	417.17	11,252.41	14,961.91	11,979.49	10,402.32	37,343.72	29,703.20	7,523.85	5,401.22	12,925.07	10,869.81
Kalori Sedang	2.06	547.38	14,625.47	18,356.99	26,869.92	59,852.38	51,868.94	9,464.74	11,220.50	20,685.24	18,811.62
Kalori Tinggi	5,040.47	10,717.99	3,368.46	3,135.27	3,228.12	9,731.85	7,246.56	1,139.99	885.96	2,025.95	1,456.17
Kalori Sangat Tinggi	681.42	1,848.07	1,394.31	878.63	869.02	3,141.96	2,787.34	246.34	396.25	642.59	558.02
JUMLAH	6,141.12	24,365.84	34,350.15	34,350.38	41,369.38	110,069.91	91,606.04	18,374.92	17,903.92	36,278.85	31,695.63

***Catatan Tabel Neraca Batubara Tahun 2021:**

- Sumber data mewakili 1.567 lokasi yang berasal dari 151 dari kegiatan penyelidikan PSDMBP, 67 PKP2B (100%); 72 IUP PMA (100%); 943 IUP PMDN status terdaftar (90%) dan 334 IUP Tidak Terdaftar. Hanya data sumber daya yang masih melibatkan data IUP Tidak Terdaftar, sementara seluruh data cadangan berasal dari IUP Terdaftar. Tidak ada tumpang tindih area antara IUP Terdaftar dan Tidak Terdaftar.
- Sumber daya terverifikasi adalah sumber daya batubara hasil kegiatan eksplorasi PSDMBP Badan Geologi dan sumber daya batubara yang dilaporkan oleh Badan Usaha dan diestimasi oleh orang yang berkompeten (*competent person/CP*). Cadangan terverifikasi adalah cadangan batubara yang dilaporkan Badan Usaha dan telah diestimasi oleh CP.
- Tahun 2021 pelaporan data sumber daya dan cadangan Nasional mengacu pada SNI 5015:2019, oleh karena itu untuk neraca hasil kegiatan penyelidikan Badan Geologi dimasukkan ke dalam kolom Target Eksplorasi dan Inventori Batubara karena

belum mempertimbangkan faktor teknis dan ekonomis (uji prospek beralasan/*reasonable prospect for eventual economic extraction*).

- Dari total 1.567 titik yang berhasil diinput sebagai data neraca, 151 titik telah diverifikasi oleh PSDMBP Badan Geologi, 65 titik telah diverifikasi oleh CP Perusahaan PKP2B, 49 titik telah diverifikasi oleh CP Perusahaan IUP PMA dan 598 titik telah diverifikasi oleh CP Perusahaan IUP PMDN.
- Kualitas batubara berdasarkan kelas nilai kalori dalam Keppres No. 13 Tahun 2000 diperbaharui dengan PP No. 45 Tahun 2003 yaitu:
 1. Kalori rendah <5.100 kal/gr
 2. Kalori sedang 5.100 - 6.100 kal/gr
 3. Kalori tinggi 6.100 - 7.100 kal/gr
 4. Kalori sangat tinggi >7.100 kal/gr
- Beberapa faktor yang mempengaruhi penurunan sumber daya dan cadangan pada tahun 2021:
 1. Meningkatnya penggunaan CP pada Badan Usaha
 2. Berubahnya status sumber daya menjadi Inventori dan Target Eksplorasi



Gambar 3.19. Perubahan Jumlah Sumber Daya Dan Cadangan Batubara Indonesia Tahun 2017-2021

Tabel 3.42. Sumber Daya dan Cadangan Batubara Tambang Dalam Indonesia

No	Pulau	Provinsi	Total Inventori	Sumberdaya (Juta Ton)				Cadangan (Juta Ton)		
				Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Terkira	Terbukti	Total
1	SUMATERA	Sumatera Barat	7.99	120.370	61.406	95.859	277.635	37.970	63.26	101.233
		Jambi	970.60							
		Sumatera Selatan	21.195.92							
2	KALIMANTAN	Kalimantan Selatan	1.019.16	19.548	33.208	94.149	146.905	12.477	31.29	43.764
		Kalimantan Timur	17.527.29	0.004	36.117	26.280	64.401	11.307	16.07	26.252
		Kalimantan Tengah	88.45							
		Kalimantan Utara	2.210.33							
TOTAL INDONESIA			43,019.74	139.92	130.73	218.29	488.94	61.83	111.42	173.25

***Catatan Tabel Neraca Batubara Tambang Dalam Tahun 2021:**

- Sumber daya tambang dalam terdiri dari 16 titik, sebanyak 13 titik hasil dari kegiatan eksplorasi IUP PMDN, dan 3 Titik dari IUP PMA.
- Tahun 2021 pelaporan data sumber daya batubara tambang dalam mengacu pada SNI 5015:2019, oleh karena itu untuk neraca hasil kegiatan penyelidikan Badan Geologi

- dimasukkan ke dalam kolom Inventori karena belum mempertimbangkan faktor teknis dan ekonomis (uji prospek beralasan/*reasonable prospect for eventual economic extraction*).
- Beberapa faktor yang mempengaruhi penurunan sumber daya pada tahun 2021:
 1. Penggunaan CP pada Badan Usaha
 2. Berubahnya status sumber daya menjadi Inventori



Gambar 3.20. Perubahan Jumlah Sumber Daya Batubara Tambang Dalam Indonesia Tahun 2018-2021

No	Provinsi	Nilai Kalori (kal / gr) adb	Luas (ha)	Volume (juta m3)	Sumber Daya (juta ton)
1	Aceh	1545 - 5035	57,700	2,260.00	239.82
2	Sumatera Utara	4455 - 5540	27,041	30,966.00	166.76
3	Riau	4395 - 5950	1,311,156	50,050.84	5,242.69
4	Jambi	1405 - 5220	260,407	13,393.00	1,648.68
5	Sumatera Selatan	3018 - 5540	343,638	14,351.10	1,271.53
Sumatera			1,999,941.07	111,020.94	8,569.47
6	Kalimantan Barat	3210 - 5670	1,016,147	9,009.89	1,129.79
7	Kalimantan Tengah	3395 - 5330	654,520	26,154.32	3,557.58
8	Kalimantan Selatan	2362 - 5320	250,963	1,267.83	223.07
9	Kalimantan Timur	3400 - 5480	16,579	442.37	42.48
Kalimantan			1,938,209	36,874.41	4,952.91
10	Sulawesi Selatan	4680 - 5220	1,250	9.50	1.25
Sulawesi			1,250	9.50	1.25
Sumber Daya Gambut Indonesia			3,939,399.69	147,904.85	13,523.64

Tabel 3.43. Sumber Daya Gambut Indonesia



Gambar 3.21. Perubahan Jumlah Sumber Daya Gambut Indonesia Tahun 2017-2021

Tabel 3.44. Sumber Daya Gas Metana Batubara Indonesia

Cekungan	Peringkat Batubara	Ketebalan Batubara (meter)	Kedalaman Batubara (meter)	Kandungan Gas (scf/ton)	Sumber Daya Gas (Tcf)
Sumatera Selatan	Lignit - Bituminus	1 - 46	0 - 794	0,69 - 150,53	12.10
Sumatera Tengah	Lignit	5	160 - 490	18 - 33	7.30
Ombilin	High Volatile Bituminus	0,40 - 13,56	166 - 800	3,15 - 457,25	1.26
Kutai	Sub-Bituminus - High Volatile Bituminus	0,50 - 20	150 - 1500	0,61 - 315,5	29.61
Berau	Sub-Bituminus - High Volatile Bituminus	1 - 9,60	305,60 - 494,35	0,61 - 19,89	0.00
Barito	Lignit - High Volatile Bituminous B	0,30 - 45,39	0 - 1100	0,16 - 231,94	18.52
TOTAL					68.80



Gambar 3.22. Perubahan Jumlah Sumber Daya GMB Tahun 2017-2021

• **Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Panas Bumi**

Pemutakhiran data dan neraca sumber daya panas bumi tahun 2021, yang mengacu pada SNI 6009-2017 tentang Klasifikasi Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi Indonesia, menghasilkan total sumber daya panas bumi sebesar 23.356,9 MWe dengan cadangan sebesar 14.131,9 MWe dari jumlah lokasi sumber daya panas bumi sebanyak 356. Kapasitas terpasang energi panas bumi hingga tahun 2021 sebesar 2.276,9 MW (Tabel 3.45).

Tabel 3.45. Sumber Daya Panas Bumi Indonesia

No	Pulau	Jumlah Lokasi	Sumber Daya (MWe)					Terpasang
			Spekulatif	Hipotetis	Cadangan			
					Mungkin	Terduga	Terbukti	
1	Sumatera	101	2.167	1.567	3.624	976	1.126,40	880,6
2	Jawa	75	1.259	1.191	3.260	377	1.820	1.263,8
3	Bali	6	70	21	104	110	30	0
4	Nusa Tenggara	34	215	146	783	121	12,5	12,5
5	Kalimantan	14	151	18	6	0	0	0
6	Sulawesi	90	1.352	342	989	180	120	120
7	Maluku	33	560	91	485	6	2	0
8	Papua	3	75	0	0	0	0	0
Total		356	5.849	3.376	9.251	1.770	3.110,9	2.276,9
					14.131,9			
					23.356,9			

Perkembangan status sumber daya panas bumi dari tahun 2017-2021 terangkum pada Tabel 3.46 dan disajikan pula secara grafik pada Gambar 3.23.

Tabel 3.46. Perkembangan Status Sumber daya Panas Bumi Tahun 2017-2021

Tahun	Jumlah Lokasi	Spekulatif	Hipotetis	Mungkin	Terduga	Terbukti	Terpasang
2017	342	6.617	4.457	11.975	2.493,0	2.967,0	1.805,5
2018	349	6.407	3.852	10.099	2.016,0	3.012,5	1.948,5
2019	351	5.952	3.387	9.696	1.875,7	3.054,8	2.130,6
2020	357	5.981	3.363	9.547	1.770,0	3.104,5	2.130,7
2021	356	5.849	3.376	9.251	1.770,0	3.110,9	2.276,9



Gambar 3.23. Perbandingan Status Sumber Daya Panas Bumi 2017-2021

Sasaran 4:

Meningkatnya Kepuasan Layanan Badan Geologi

Seiring dengan kemajuan teknologi dan tuntutan masyarakat dalam hal pelayanan, maka Badan Geologi sebagai salah satu unit yang beberapa kegiatannya menyelenggarakan pelayanan publik dituntut untuk memenuhi harapan masyarakat dalam melakukan pelayanan publik. Upaya meningkatkan kepuasan layanan Geologi dilakukan secara terus menerus dengan melakukan perbaikan dan evaluasi di semua sisi pelayanan. Salah satu upaya yang dilakukan dalam upaya perbaikan pelayanan publik adalah melakukan pengukuran survei kepuasan masyarakat kepada penggunaan layanan Badan Geologi. Indikator yang digunakan dalam mengukur sasaran ini adalah Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi.

Indikator Kinerja:

Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi

Layanan publik merupakan kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik.

Kepuasan pelanggan adalah persepsi pelanggan atas pelayanan aktual yang diterima jika dibandingkan dengan pelayanan yang mereka harapkan. Kepuasan pelanggan berada di persimpangan antara realitas dan pengharapan (ekspektasi).

Indikator Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi merupakan instrumen yang digunakan dalam pengukuran sasaran meningkatkan kepuasan layanan publik yang dilakukan oleh Badan Geologi. Cara pengukuran indeks Kepuasan ini adalah dengan melakukan survei kepada para pengguna layanan Badan Geologi melalui instrumen-instrumen yang mempengaruhi kepuasan masyarakat sebagaimana diatur dalam Permen PAN dan RB Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik. Ukuran tingkat kepuasan layanan Badan Geologi memakai skala indeks 0-4 (nol sampai empat), sedangkan instrumen survei berpedoman pada Permen PAN dan RB yang dikelompokkan berdasarkan aspek kepentingan dari setiap layanan dan kepuasan layanan yang diberikan. Aspek tersebut yaitu:

1. Persyaratan
2. Sistem, Mekanisme, dan Prosedur
3. Waktu Penyelesaian

4. Biaya/Tarif
5. Produk Spesifikasi jenis pelayanan
5. Kompetensi pelaksana
7. Perilaku pelaksana
8. Penanganan Pengaduan, Saran dan Masukan
9. Sarana dan Prasarana

Pada tahun 2021 kinerja indikator ini berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada 8 (delapan) jenis layanan Badan Geologi mencapai angka 3,57 (tiga koma lima tujuh) atau pada kategori baik, sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.47. Capaian Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi	3,2 Indeks	3,57 Indeks	111,56 %

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Capaian kinerja indikator ini pada tahun 2021 melebihi target yang ditetapkan atau mencapai 111,56%, yang didasarkan pada hasil survei kepuasan layanan dari 8 (delapan) jenis layanan Badan Geologi. Adapun rekapitulasi indeks kepuasan layanan Badan Geologi dari masing-masing jenis layanan dapat dijelaskan pada evaluasi kinerja dan terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.48. Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Indeks Kepuasan Layanan Museum Geologi	3,2 Indeks	3,52 Indeks	110 %
Indeks Kepuasan Layanan Laboratorium PSDMBP		3,79 Indeks	118,44 %
Indeks Kepuasan Layanan Laboratorium PSG		3,63 Indeks	113,44 %
Indeks Kepuasan Layanan Perpustakaan PSG		3,43 Indeks	107,19 %
Indeks Kepuasan Layanan Perpustakaan PATGTL		3,50 Indeks	109,38 %
Indeks Kepuasan Layanan Perpustakaan PVMBG		3,51 Indeks	109,69 %
Indeks Kepuasan Layanan Perpustakaan PSDMBP		3,55 Indeks	110,94 %
Indeks Kepuasan Layanan BPPTKG		3,58 Indeks	111,88 %
Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi	3,2 Indeks	3,57 Indeks	111,56 %

Berikut ini adalah pertanyaan dari kuesioner yang disampaikan untuk survei kepuasan layanan Badan Geologi terkait aspek layanan.

1. Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian persyaratan pelayanan dengan jenis pelayanannya.
2. Bagaimana pemahaman Saudara tentang kemudahan prosedur pelayanan di unit ini.
3. Bagaimana pendapat Saudara tentang kecepatan waktu dalam memberikan pelayanan
4. Bagaimana pendapat Saudara tentang kewajaran biaya/tarif dalam pelayanan
*Jika layanan tidak berbiaya tidak perlu diisi
5. Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian produk pelayanan antara yang tercantum dalam standar pelayanan dengan hasil yang diberikan
6. a). Bagaimana pendapat Saudara tentang kompetensi/ kemampuan petugas dalam pelayanan. (Khusus untuk layanan tatap muka)
b). Bagaimana pendapat Saudara tentang ketersediaan informasi dalam sistem online yang mendukung jenis layanan. (Khusus untuk layanan online)
7. a). Bagaimana pendapat saudara perilaku petugas dalam pelayanan terkait kesopanan dan keramahan (Khusus untuk layanan tatap muka)
b). Bagaimana pendapat Saudara terkait dengan kemudahan dan kejelasan fitur sistem online yang mendukung jenis layanan. (Khusus untuk layanan online)
8. Bagaimana pendapat Saudara tentang kualitas sarana dan prasarana
9. Bagaimana pendapat Saudara tentang penanganan pengaduan pengguna layanan

Dari 8 sektor layanan Badan Geologi, semuanya berada pada angka indeks di atas target 3,2, hal ini juga merupakan faktor pengungkit di mana secara rata-rata angka layanan Badan Geologi menjadi lebih dari target. Indeks hasil survei tersebut menunjukkan secara umum, Badan Geologi telah memberikan layanan kepuasan yang memuaskan kepada penerima layanan. Jika dilihat dalam kuadran nilai kepuasan layanan Badan Geologi berada pada kuadran I, di mana kepentingan tinggi kinerjanya juga tinggi. Kuadran I ini memberikan arti bahwa layanan yang ada perlu tetap dipertahankan

Pencapaian kinerja tahun 2021 ini melebihi target Renstra Badan Geologi atau pencapaian 111,56%. Apabila dibandingkan dengan tahun 2020, ada kenaikan nilai indeks sebesar 0,07 dari capaian tahun 2020 sebesar 3,5.

Tabel 3.49. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Nilai Kepuasan Layanan Badan Geologi	Target Renstra	3,2 indeks
	Target PK	3,2 indeks
	Realisasi	3,57 indeks

Kepuasan layanan badan geologi terkait koleksi, hasil penelitian Badan Geologi dan penyidikan geologi diharapkan akan menjadi ilmu pengetahuan dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas. Pelayanan kunjungan ke museum kegeologian yang ada di lingkungan Badan Geologi merupakan salah satu pendukung indikator yang menjadi acuan untuk tercapainya sasaran kinerja badan geologi yang ditetapkan dalam perjanjian kinerja, yaitu meningkatnya kepuasan layanan Badan Geologi.

Survei Kepuasan Pengunjung Museum Geologi

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2015 Tentang Museum, Pasal 37 ayat (1) Pengkajian pengunjung dilakukan untuk mengetahui Indeks kepuasan pengunjung terhadap pelayanan dan penyajian museum; harapan pengunjung terhadap pelayanan dan penyajian; dan atau tingkat kephahaman pengunjung terhadap informasi yang disampaikan, dan ayat (2) Pengkajian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan dan pelayanan museum. Dengan demikian, Museum Geologi sebagai penyelenggara pelayanan publik melakukan kegiatan survei kepuasan pengunjung pada tahun anggaran 2021.

Tujuan kegiatan survei ini adalah untuk mendapatkan indeks kepuasan masyarakat/ pengunjung Museum Geologi dan memberikan rekomendasi terhadap pengelolaan museum dalam rangka peningkatan pelayanan publik berdasarkan indeks kepuasan masyarakat/ pengunjung Museum Geologi.

Tahapan Pelaksanaan:

1. Persiapan, yang meliputi :
 - Pembentukan tim survei kepuasan pengunjung yang disetujui oleh Kepala Museum Geologi.
 - Penyusunan instrumen survei berupa kuesioner, variabel-variabel yang terdapat dalam kuesioner akan ditentukan sesuai dengan Permen PAN dan RB Nomor 14 tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat terhadap Unit Penyelenggara Pelayanan Publik.
 - Pencetakan kuesioner yang akan diberikan kepada responden sesuai target yang diharapkan.
2. Pelaksanaan, yang meliputi:
 - Membagikan dan mengumpulkan kembali kuesioner yang sudah diisi oleh responden.
 - Petugas survei selain membagikan dan mengumpulkan juga akan memberikan penjelasan dalam pengisian kuesioner.
 - Kuesioner yang terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data sesuai dengan Permen PAN dan RB Nomor 14 tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei

Kepuasan Masyarakat terhadap Unit Penyelenggara Pelayanan Publik

Indeks yang dihasilkan dari pengolahan data akan menjadikan dasar pemberian rekomendasi dalam upaya peningkatan pelayanan publik di Museum Geologi.

Dalam rangka penyebarluasan informasi geologi, museum kegeologian selain melayani kunjungan juga sering mengadakan kegiatan-kegiatan seperti sarasehan geologi populer, night at the museum, pameran, pameran temporer, sosialisasi, dan lain-lain. Akan tetapi di tahun anggaran 2021, pelayanan pengunjung museum terhambat dikarenakan adanya pandemi Covid-19, akan tetapi dalam upaya memberikan pelayanan yang optimal dan menyebarkan informasi kepada masyarakat, museum geologi melakukan kegiatan-kegiatan virtual seperti webinar sarasehan geologi populer di era new normal, bincang pakar, merdeka belajar, *collection talk*, FGD, sosialisasi, virtual tour museum geologi, pameran virtual, day and night at the museum virtual. Selain itu museum geologi juga aktif memberikan informasi melalui media sosial seperti youtube, instagram, facebook, website.

Beberapa kegiatan virtual yang dilaksanakan museum geologi, banyak yang cukup menarik banyak pengunjung virtual untuk mengetahui koleksi-koleksi geologi. Contohnya kegiatan Pameran yang pada TA 2021 ini mengangkat tema “Batu Mulia Dalam Peningkatan Ekonomi Nasional” yang dikemas dalam beberapa kegiatan virtual antara lain virtual Tour pameran, dialog interaktif bincang UMKM Batu Mulia, *sharing session*, *Virtual Talk*, Belajar dan bermain bersama Cecep.

Kegiatan Virtual yang dilaksanakan oleh Museum Geologi merupakan salah satu upaya untuk memberikan tanggapan atas kebutuhan pengunjung di Museum Geologi yang perlu dilakukan secara berkelanjutan dalam upaya penyebaran informasi geologi. Fungsi dari kegiatan-kegiatan virtual tersebut diusahakan untuk memberikan kesan yang baik kepada pengunjung dan dapat mengobati rasa rindu masyarakat yang ingin berkunjung ke Museum Geologi dikarenakan Museum di tutup semenjak perbulan Mei 2020 dikarenakan adanya Covid-19.



Gambar 3.24. Poster Kegiatan



Gambar 3.25. Kegiatan Paleontologi Vertebrata Cekungan Soa di Flores



Gambar 3.26. Kegiatan Pameran Virtual

Survei Kepuasan Layanan di BPPTKG

Kegiatan layanan di BPPTKG meliputi pelayanan kepada masyarakat umum baik yang berkaitan dengan mitigasi kebencanaan maupun edukasi kebencanaan. Jenis layanan yang diberikan di BPPTKG sebagai berikut:

1. Pelayanan Informasi Teknis berupa Rekomendasi Mitigasi G. Merapi berbentuk laporan aktivitas berkala secara formal.
2. Pelayanan Peningkatan Kapasitas Masyarakat berupa kegiatan Wajib Latih Penanggulangan Bencana dan Sosialisasi yang bertujuan untuk pengurangan risiko kerugian jika terjadi bencana.
3. Pelayanan Manajemen Kebencanaan Geologi berupa pemberian rekomendasi teknis terkait kebencanaan geologi baik

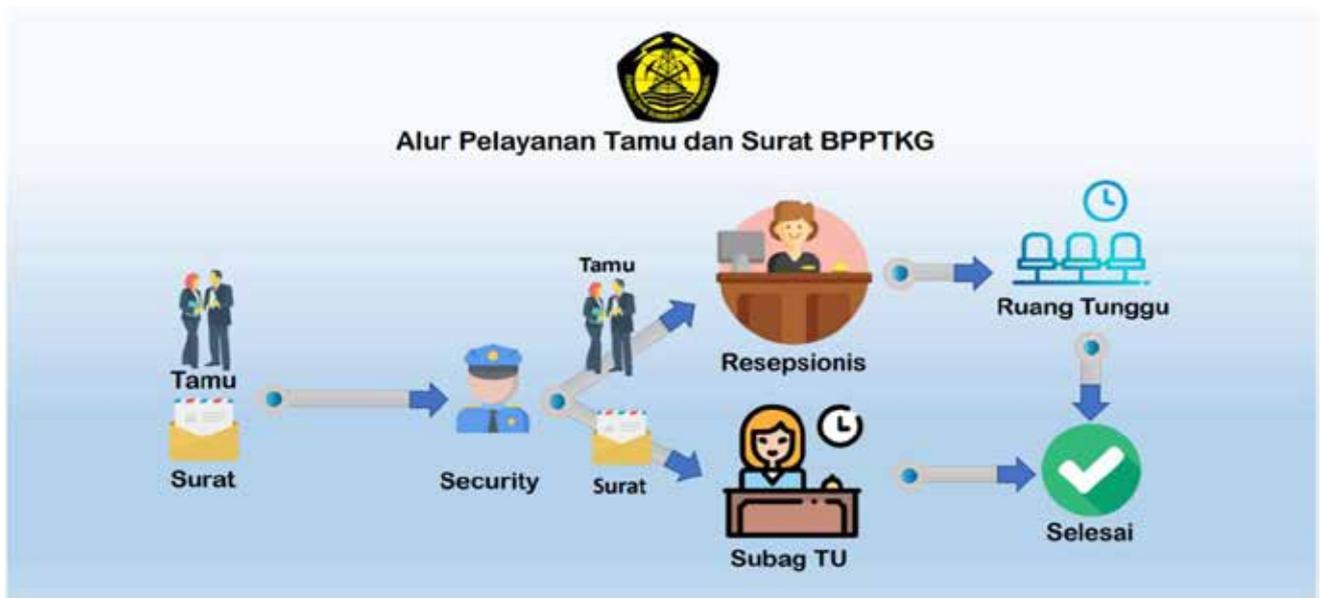
- sebelum, saat, maupun pasca terjadinya bencana melalui kegiatan penyelidikan kebencanaan geologi, koordinasi, maupun sebagai narasumber.
4. Pelayanan Laboratorium berupa layanan uji sampel gas, air, dan batuan beku dengan berbagai parameter yang telah menerapkan sistem manajemen mutu laboratorium ISO/ IEC 17025.
 5. Pelayanan Edukasi Kebencanaan Geologi, yaitu:
 - a. Kunjungan Edukatif
 - b. Kerja Praktik dan Tugas Akhir
 - c. Permohonan Data
 - d. Perpustakaan
- Layanan tersebut diberikan dengan melalui prosedur sebagai berikut:



Gambar 3.27. Alur Pendaftaran Kunjungan dan PKL melalui Website



Gambar 3.28. Alur Pelayanan Informasi BPPTKG



Gambar 3.29. Alur Pelayanan Tamu dan Surat BPPTKG

Dan untuk pelayanan di Perpustakaan menurut alur sebagai berikut:

Gambar 3.30. Alur Pelayanan di Perpustakaan



Untuk tahun 2021, layanan perpustakaan masih ditutup karena dalam proses renovasi dan penataan sistem perpustakaan, dan masih terbatas bagi mahasiswa/i yang sedang melakukan KP dan TA di BPPTKG. Selain itu, terdapat layanan yang belum berjalan normal karena masih dalam masa pandemi Covid-19, seperti layanan penerimaan kunjungan di kantor BPPTKG dan pemberian rekomendasi teknis terkait kegiatan pendakian dan sebagainya di Kawasan Rawan Bencana. Sedangkan untuk layanan lainnya seperti pelayanan kerja praktek (KP) dan tugas akhir (TA), dibatasi untuk kuotanya.

Berikut ini jumlah layanan yang diberikan BPPTKG berdasarkan jenis layanannya selama tahun 2021:

- 7 layanan sebagai narasumber di SM- IAGI IST Akprind, Yoimuri Shimbun, HMGI Wilayah 5, VICE Indonesia, Trans7, FPRB Kec. Selo, Senkom Mitra POLRI, IPRAHUMAS KESDM Yakkum Emergency Unit
- 87 layanan surat permohonan KP/PKL untuk Mahasiswa/i dari UNY, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta, UGM, Kimia UII, ELINS UGM, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Politeknik Negeri Madiun, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Institut Teknologi Sumatera, UI, Universitas Ahmad Dahlan, Universitas Syiah Kuala, Universitas Hasannudin, UIN Sunan Kalijaga, UNNES Semarang, UNDIP, UNIBRAW, Universitas Bangka Belitung, UNS, ITY, ITS, Kirklareli University, Universitas Negeri Malang, Universitas Negeri Padang, Universitas Lampung, SMK N 2 Depok Sleman, UNPAD, AMIKOM Yogyakarta, SMKN 1 Cangkringan, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Universitas Jambi,
- 1 layanan penelitian/TA untuk Mahasiswa/i dari Pascasarjana Ilmu Lingkungan.
- 14 layanan pemberian surat rekomendasi teknis/permohonan informasi Merapi untuk mahasiswa/i universitas/institut, instansi/hotel Griya Persada, Balai Taman Nasional Gunung Merapi, AIRNAV Jogja, Kaliurang Resort & Convention, Serikatnews.com, UIN Malang.
- 13 layanan permohonan data untuk Universitas Ahmad Dahlan, Universitas Sanata Dharma, UGM, UI, UPN Veteran Yogyakarta, UIN Walisongo.
- 6 layanan permohonan kerjasama dari Optik General, Kelurahan Kepuharjo, ACT MRI, Tim Medis Trisakti, PT. Geotronix, UGM
- 8 layanan permohonan analisis sampel dari Universitas Tanjung Pura Pontianak, ITB, Universitas Negeri Gorontalo, PSTA BATAN, PT Waskita Raya, UAD, ITY. Selain itu, BPPTKG juga memberikan layanan analisis sample geokimia dari internal PVMBG dimana selama tahun 2021 jumlah sample geokimia dari PVMBG yang dianalisis di lab kimia BPPTKG sebanyak 73 sampel air, 37 sampel gas, 94 xrf, 49 sem/petrografi atau sebanyak 35 layanan batch sampel.

Indeks kepuasan masyarakat pada BPPTKG menurut survei layanan melalui pengisian kuesioner selama Tahun 2021 dari 71 responden adalah sebesar 3,58 atau masuk dalam kategori Sangat Baik.

Sasaran 5:

Optimalisasi Kontribusi Badan Geologi yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan

Indikator Kinerja: Persentase Realisasi PNBPN Badan Geologi

Pada dasarnya, penerimaan negara terbagi atas 2 jenis penerimaan, yaitu penerimaan dari pajak dan penerimaan bukan pajak yang disebut penerimaan negara bukan pajak (PNBP). Menurut Undang-undang Nomor 20 tahun 1997 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak, PNBP adalah seluruh penerimaan Pemerintah Pusat yang tidak berasal dari penerimaan perpajakan. UU tersebut juga menyebutkan kelompok PNBP meliputi:

- penerimaan yang bersumber dari pengelolaan dana Pemerintah;
- penerimaan dari pemanfaatan sumber daya alam;
- penerimaan dari hasil-hasil pengelolaan kekayaan Negara yang dipisahkan;
- penerimaan dari pelayanan yang dilaksanakan Pemerintah;
- penerimaan berdasarkan putusan pengadilan dan yang berasal dari pengenaan denda administrasi;
- penerimaan berupa hibah yang merupakan hak Pemerintah;
- penerimaan lainnya yang diatur dalam Undang-undang tersendiri

Kecuali jenis PNBP yang ditetapkan dengan Undang-undang, jenis PNBP yang tercakup dalam kelompok sebagaimana terurai di atas, ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah. Artinya diluar jenis PNBP terurai di atas, dimungkinkan adanya PNBP lain melalui UU.

Pada tahun 2021, data realisasi PNBP pada unit Badan Geologi Tahun 2021 adalah Rp. 6.831.532.845,00 dari target Rp. 2.941.870.000,00, sehingga capaiannya adalah 232,22%, sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.50. Capaian Persentase Realisasi PNBP Badan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Persentase Realisasi PNBP Badan Geologi	100%	232,22%	232,22

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Capaian kinerja realisasi PNBP Badan Geologi pada tahun 2021 melebihi target yang

ditetapkan atau mencapai 232,22%. Terdapat beberapa PNBP yang sudah ditargetkan, namun realisasinya belum optimal hingga akhir Desember 2021, dengan rincian sebagai berikut:

- Akun 425131 terkait sewa Auditorium pada Satker SBG belum dapat direalisasikan pada periode TA 2021 karena tidak dapat disewakan akibat Pandemi Covid-19. Realisasi pada akun dimaksud bersumber dari sewa Tanah, Gedung dan Bangunan di NTT pada Satker PSDMBP.
- Akun 425151 (pendapatan penggunaan sarana dan prasarana sesuai tusi) dan akun 425451 (pendapatan museum) realisasi belum optimal dikarenakan dampak Pandemi Covid-19.
- Akun 425692 (Pendapatan Jasa tenaga Kerja, Pekerjaan, dan Informasi) realisasi belum optimal dikarenakan dampak Pandemi Covid-19.
- Adapun realisasi terbesar yang dihasilkan pada TA. 2021 adalah dari setoran PNBP umum yaitu pendapatan atas penerimaan kembali belanja barang tahun anggaran yang lalu berupa kelebihan pembayaran atas pekerjaan sumur bor TA. 2020.

Pencapaian kinerja tahun 2021 ini melebihi target Renstra Badan Geologi atau pencapaian 232,22%. Pada tahun 2020, tidak terdapat indikator kinerja Persentase Realisasi PNBP Badan Geologi, sehingga tidak dapat dibandingkan dengan tahun 2020.

Tabel 3.51. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Persentase Realisasi PNBP Badan Geologi	Target Renstra	100 %
	Target PK	100 %
	Realisasi	232,22 %

Sasaran 6:

Pengawasan dan Pengendalian Subsektor Geologi yang Efektif

Monitoring dan Evaluasi (Monev) merupakan instrumen kendali untuk setiap kegiatan pembangunan dalam skala apapun. Monev merupakan bagian dalam suatu siklus manajemen pembangunan, di mana monev sebagai alat (tools) yang mengontrol/memastikan adanya keserasian pelaksanaan kinerja berdasarkan perencanaan yang disusun sebelumnya. Dengan kata lain, kegiatan monev merupakan instrumen untuk memastikan bahwa kegiatan tetap berjalan sesuai jalur yang

semestinya (fungsi kendali/*controlling*). Monitoring dan evaluasi memiliki peran yang berbeda, yang saling mendukung. Di mana kegiatan evaluasi dilakukan secara periodik dan berkala, dengan menganalisis data yang telah diperoleh dari Monitoring untuk memberikan penilaian atas pelaksanaan rencana, dan sebagai umpan balik periodik kepada pemangku kepentingan utama. Dalam rangka mengukur efektivitas terhadap pembinaan, pengendalian monitoring dan evaluasi Badan Geologi yang efektif, maka ketercapaian sasaran ini diukur dengan 2 (dua) indikator. Indikator kinerja yang dimaksud yaitu Nilai Sakip Badan Geologi dan Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi. Semua indikator tersebut berupaya merealisasikan rencana yang sudah ditetapkan agar tercapai dan diharapkan membawa dampak yang akan bermanfaat bagi masyarakat. Indikator tersebut dijabarkan sebagaimana berikut:

Indikator Kinerja 1: Nilai SAKIP Badan Geologi

Perbaikan *governance* dan sistem manajemen merupakan agenda penting dalam reformasi pemerintahan yang sedang dijalankan oleh pemerintah. Sistem manajemen pemerintahan yang berfokus pada peningkatan akuntabilitas dan sekaligus peningkatan kinerja yang berorientasi pada hasil dikenal sebagai Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP). Dengan kata lain SAKIP merupakan penerapan pelaksanaan manajemen kinerja berupa rangkaian sistematis dari berbagai aktivitas, alat, dan prosedur yang bertujuan untuk memastikan terdapat perbaikan berkelanjutan guna meningkatkan kinerja kementerian/lembaga sesuai dengan sasaran pembangunan nasional, pencapaian target-target, serta pelaksanaan monitoring dan evaluasi. Ada 5 (lima) komponen yang menjadi fokus dalam penilaian SAKIP yaitu perencanaan kinerja, pengukuran kinerja, pelaporan kinerja, evaluasi internal dan capaian kinerja.

Berdasarkan hasil evaluasi Sakip Badan Geologi yang dilaksanakan tahun 2021, Nilai Sakip Badan Geologi Tahun 2021 mendapatkan nilai 80,60 dengan predikat “Memuaskan” (kategori A). Capaian ini melebihi dari target yang ditetapkan pada penilaian tahun 2021 yaitu sebesar 80. Sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.52. Capaian Nilai Sakip Badan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Nilai Sakip Badan Geologi	80	80,60	100,75

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Pencapaian nilai Sakip 80,60 merupakan akumulasi dari penilaian seluruh komponen manajemen kinerja yang di evaluasi di lingkungan Badan Geologi dengan rincian sebagai berikut:

1. Perencanaan Kinerja: 24,10 (80,33%)
2. Pengukuran Kinerja: 20,00 (80,00%)
3. Pelaporan Kinerja: 11,08 (73,89%)
4. Evaluasi Internal: 7,75 (77,50%)
5. Capaian Kinerja: 17,67 (88,33 %)

Apabila dibandingkan dengan penilaian pada tahun 2020, terdapat penurunan nilai sebesar 6,54 dari nilai tahun 2020 yaitu 87,14 atau persentase capaian tahun 2021 adalah 92,49 % dibandingkan tahun 2020. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.53. Perbandingan Tahun 2020 dan 2021

No.	Komponen Manajemen Kinerja	Penilaian Tahun	
		2020	2021
1.	Perencanaan Kinerja	25,88	24,10
2.	Pengukuran Kinerja	20,63	20,00
3.	Pelaporan Kinerja	13,27	11,08
4.	Evaluasi Internal	9,04	7,75
5.	Capaian Kinerja	18,33	17,67
Total		87,14	80,60

Jika dibandingkan, hasil penilaian sakip tahun 2020 dan 2021, terlihat bahwa semua komponen mengalami penurunan nilai. Hal ini dapat terjadi karena penilaian sakip tahun 2020 merupakan penilaian dari kinerja tahun 2019, dimana Renstra yang digunakan merupakan periode renstra yang berbeda dengan penilaian kinerja tahun 2020.

Pencapaian kinerja tahun 2021 ini telah sesuai dengan target Renstra Badan Geologi, dengan persentase capaian 100,75%.

Tabel 3.54. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Nilai Sakip Badan Geologi	Target Renstra	80 indeks
	Target PK	80 indeks
	Realisasi	80,60 indeks

Indikator Kinerja 2: Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi

Nilai maturitas SPIP Badan Geologi adalah proses yang integral pada tindakan dan kegiatan yang dilakukan dan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus oleh pimpinan dan seluruh pegawai untuk memberikan keyakinan memadai atas tercapainya tujuan organisasi melalui kegiatan yang efektif dan efisien, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan aset negara, serta ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan yang dilakukan secara menyeluruh di lingkungan Badan Geologi.

Dengan adanya SPIP tersebut diharapkan dapat menciptakan kondisi di mana terdapat budaya pengawasan terhadap seluruh organisasi dan kegiatan sehingga dapat mendeteksi terjadinya sejak dini kemungkinan penyimpangan serta meminimalisir terjadinya tindakan yang dapat merugikan negara. Variabel yang mempengaruhi dalam indeks maturitas SPIP ini adalah lingkungan pengendalian, penilaian risiko, kegiatan pengendalian, informasi dan komunikasi serta pemantauan.

Kinerja tingkat maturitas penyelenggaraan SPIP sepanjang tahun 2021, telah menunjukkan kinerja baik yaitu dengan pencapaian 113,53 % dari target yang ditetapkan, sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.55. Capaian Tingkat Maturitas SPIP

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi	3,8	4,314	113,53 %

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Capaian kinerja indikator ini pada tahun 2021 melebihi target, dengan capaian 4,314. Untuk meningkatkan maturitas penyelenggaraan SPIP ke level “terkelola dan terukur” atau tingkat 4 pada setiap komponen, disarankan agar:

Untuk meningkatkan kualitas struktur dan proses, perlu melakukan penguatan pada unsur lingkungan pengendalian, perbaikan pelaksanaan manajemen risiko terhadap risiko strategis dan operasional, dilakukan evaluasi berkala, serta meningkatkan kapabilitas SDM pengolah risiko.

Perlu dilakukan perbaikan pada unsur kegiatan pengendalian di antaranya Kepemimpinan yang Kondusif, Perwujudan Peran APIP yang Efektif dan Pembatasan Akses atas Sumber Daya dan Pencatatannya.

Untuk meningkatkan kualitas hasil/pencapaian tujuan penyelenggaraan SPIP, harus dilakukan:

- percepatan sertifikasi aset, proses sertifikasi aset secara mandiri dan penyesuaian sertifikat sesuai PMK No. 186 tahun 2009;
- optimal dalam melaksanakan wewenang dan tanggung jawab dalam mengawasi, mengendalikan, dan mengamankan BMN.

Jika dibandingkan dengan target renstra, pencapaian kinerja tahun 2021 ini melebihi target Renstra Badan Geologi dengan persentase capaian 113,53%. Apabila dibandingkan dengan tahun 2020, ada kenaikan nilai maturitas SPIP sebesar 0,829 dari realisasi tahun 2020 sebesar 3,485.

Tabel 3.56. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi	Target Renstra	3,8 indeks
	Target PK	3,8 indeks
	Realisasi	4,314 indeks

Sasaran 7: Pengelolaan Sistem Anggaran Badan Geologi yang Optimal

Kualitas pelaksanaan anggaran perlu dijaga dengan beberapa alasan. Pertama, pelaksanaan anggaran merupakan penghubung antara perencanaan dengan pertanggungjawaban. Kedua, untuk mewujudkan pengelolaan perbendaharaan yang baik. Ketiga, mewujudkan sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Keempat, mendukung penyelenggaraan pemerintah dan pelayanan publik. Dan kelima, menjaga belanja pemerintah dilaksanakan dengan prosedur yang benar. Dalam rangka menjaga kualitas pelaksanaan anggaran agar tidak hanya berorientasi pada penyerapan anggaran, maka dikembangkan berupa ukuran evaluasi kinerja pelaksanaan anggaran yang memuat 13 indikator yang mencerminkan aspek kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan anggaran, kepatuhan terhadap regulasi, efektifitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan. Ukuran tersebut dikenal dengan Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA). Nilai Capaian IKPA ini menjadi alat ukur dalam sasaran pengelolaan sistem anggaran yang optimal di Badan Geologi.

Indikator Kinerja:

Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi

Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) merupakan salah satu alat monev dan pembinaan pelaksanaan anggaran, dengan maksud untuk mengawal kualitas pelaksanaan anggaran karena fokus terhadap penyerapan anggaran akan berdampak pelaksanaan anggaran ditujukan hanya untuk mencapai target penyerapan saja tanpa memperhatikan kualitas belanja. Terdapat 4 (empat) aspek IKPA, yaitu kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan; kepatuhan terhadap regulasi; efektivitas pelaksanaan kegiatan; dan efisiensi pelaksanaan kegiatan. Dari 4 aspek tersebut terdapat 13 indikator penilaian yang memiliki bobot penilaian yang bervariasi, yaitu penyerapan anggaran, data kontrak, penyelesaian tagihan, konfirmasi capaian output, pengelolaan UP dan TUP, revisi DIPA, deviasi halaman III DIPA, LPJ bendahara, renkas, kesalahan SPM, retur SP2D, pagu minus, dan dispensasi SPM.

Capaian kinerja nilai IKPA Badan Geologi TA 2021 sebesar 92,98 atau 103,31% dari target yang ditetapkan senilai 90.

Tabel 3.57. Capaian Nilai IKPA

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi	90	92,98	103,31

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Capaian kinerja indikator ini pada tahun 2021 sebesar 92,98 di atas dari target yang ditetapkan atau mencapai 103,31%, dengan rincian nilai per indikator seperti yang tertera pada tabel berikut ini.

Tabel 3.58. Rincian Nilai Per Indikator

No	Kode BA/ES 1	Nama ES 1	Keterangan	Kesesuaian Perencanaan dengan Pelaksanaan			Kepatuhan Terhadap Regulasi				Efektivitas Pelaksanaan Kegiatan				Efisiensi Pelaksanaan Kegiatan		Nilai Total	Konversi Bobot	Nilai Akhir (Nilai Total/Konversi Bobot)
				Revisi DIPA	Deviasi Halaman III DIPA	Pagu Minus	Data Kontrak	Pengelolaan UP dan TUP	LPJ Bendahara	Dispensasi SPM	Penyerapan Anggaran	Penyelesaian Tagihan	Capaian Output	Retur SP2D	Renkas	Kesalahan SPM			
1	02013	BADAN GEOLOGI	Nilai	94,79	79,87	99,99	94,00	90,00	100,00	100,00	92,36	99,41	89,36	99,84	83,33	90,00	92,98	100%	92,98
			Bobot	5	5	5	10	8	5	5	15	10	17	5	5	5			
			Nilai Akhir	4,74	3,99	5,00	9,40	7,20	5,00	5,00	13,85	9,94	15,19	4,99	4,17	4,50			
			Nilai Aspek	91,55			96,00				95,24				86,67				

Disclaimer:

Sesuai PER-4/PB/2021, untuk periode Triwulan I TA 2021 tidak dilakukan penilaian IKPA untuk indikator Deviasi Halaman III DIPA dan Capaian Output

Berikut ini rincian bobot penilaian dari 4 (empat) aspek dalam parameter IKPA:

a. Kesesuaian Perencanaan dengan Pelaksanaan

- Revisi DIPA : 4,74 dari 5 (Dihitung berdasarkan frekuensi revisi DIPA yang dilakukan oleh Satker dalam satu triwulan)
- Deviasi Halaman III DIPA : 3,99 dari 5 (Dihitung berdasarkan rata-rata kesesuaian antara realisasi anggaran terhadap Rencana Penarikan Dana (RPD) bulanan)
- Pagu Minus : 5 dari 5 (Dihitung berdasarkan rasio antara total nilai pagu minus terhadap pagu DIPA)

b. Kepatuhan terhadap Regulasi

- Data Kontrak : 9,40 dari 10 (Dihitung berdasarkan rasio ketepatan waktu penyampaian data perjanjian/kontrak terhadap seluruh data perjanjian/kontrak yang didaftarkan ke KPPN)
- Pengolahan UP dan TUP : 7,20 dari 8 (Dihitung berdasarkan rasio ketepatan waktu penyampaian pertanggungjawaban UP Tunai dan TUP Tunai terhadap seluruh pertanggungjawaban UP Tunai dan TUP Tunai)
- LPJ Bendahara : 5 dari 5 (Dihitung berdasarkan rasio penyampaian LPJ Bendahara Pengeluaran yang dilakukan secara tepat waktu terhadap seluruh kewajiban penyampaian LPJ)
- Dispensasi SPM : 5 dari 5 (Dihitung berdasarkan jumlah SPM yang mendapatkan dispensasi keterlambatan penyampaian SPM melebihi batas waktu penyampaian SPM yang ditentukan

pada akhir tahun anggaran)

c. Efektivitas Pelaksanaan Kegiatan

- Penyerapan Anggaran : 13,85 dari 15 (Dihitung berdasarkan rasio antara tingkat penyerapan anggaran terhadap target penyerapan anggaran pada setiap triwulan)
 - Penyelesaian Tagihan : 9,94 dari 10 (Dihitung berdasarkan rasio ketepatan waktu penyelesaian tagihan dengan mekanisme SPM-LS Kontraktual terhadap seluruh SPM-LS Kontraktual yang diajukan ke KPPN)
 - Capaian Output : 15,19 dari 17 (Dihitung berdasarkan rasio antara total nilai kinerja Rincian Output (RO) terhadap jumlah RO yang dikelola oleh Satker)
 - Retur SP2D : 4,99 dari 5 (Dihitung berdasarkan rasio antara jumlah SP2D yang mengalami retur terhadap jumlah SP2D yang telah diterbitkan)
- d. Efisiensi Pelaksanaan Kegiatan
- Renkas : 4,17 dari 5 (Merupakan rasio antara Renkas/Rencana Penarikan Dana (RPD) Harian yang disampaikan secara tepat waktu terhadap kewajiban Renkas/RPD Harian yang diajukan ke KPPN)
 - Kesalahan SPM : 4,5 dari 5 (Dihitung berdasarkan rasio antara pengembalian/kesalahan SPM oleh KPPN terhadap seluruh SPM yang diajukan oleh Satker ke KPPN)

Nilai capaian IKPA masih dapat ditingkatkan, hal ini terlihat dari nilai capaian output dan penyerapan anggaran masih bisa dioptimalkan dan akan menjadi perhatian penting dalam pencapaian kinerja pada tahun ke depannya.

Apabila dibandingkan dengan tahun 2020, nilai IKPA tahun 2021 mengalami peningkatan nilai 1,77 dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 91,21. Pencapaian kinerja tahun 2021 ini telah sesuai dengan target Renstra Badan Geologi atau mencapai 103,31 %.

Tabel 3.59. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi	Target Renstra	90 indeks
	Target PK	90 indeks
	Realisasi	92,98 indeks

Sasaran 8:

Terwujudnya Birokrasi Yang Efektif, Efisien, Dan Berorientasi Pada Layanan Prima

Perwujudan birokrasi yang efektif, efisien dan berorientasi pada layanan prima merupakan gambaran dalam upaya program reformasi birokrasi. Program ini dalam rangka mewujudkan birokrasi yang bersih dan akuntabel, birokrasi yang efektif dan efisien, serta birokrasi yang mampu memberikan pelayanan publik yang baik. Dalam rangka mengukur peningkatan nilai dari birokrasi yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima, maka Badan Geologi menetapkan indikator kinerja yang dapat dijadikan instrumen penilaian yang terukur untuk mencapai sasaran tersebut. Indikator kinerja yang dimaksud yaitu Indeks Reformasi Birokrasi. Indeks ini merupakan penilaian terhadap evaluasi birokrasi yang berpedoman pada Permen PAN dan RB Nomor 8 Tahun 2019 tentang Pedoman Evaluasi Reformasi Birokrasi Instansi Pemerintah.

Indikator Kinerja:

Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi

Reformasi Birokrasi (RB) telah memasuki periode ketiga dari grand design RB nasional. Pada tahap akhir *grand design* RB nasional, RB diharapkan menghasilkan birokrasi yang berkelas dunia (*world class bureaucracy*) yang dicirikan dengan beberapa hal, yaitu pelayanan publik yang semakin berkualitas serta tata kelola yang semakin efektif dan efisien. Percepatan RB pada periode 2020-2024 telah ditetapkan lima *quick wins* yaitu penyederhanaan birokrasi, manajemen kinerja, peningkatan kualitas SDM, tata kelola pemerintahan yang cepat fleksibel melalui implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), dan layanan publik yang prima.

Tujuan Reformasi Birokrasi pada tahun 2021 diharapkan menghasilkan karakter birokrasi dengan keunggulan pelayanan publik yang semakin berkualitas dan tata kelola pemerintahan yang semakin efektif dan efisien. Kunci terwujudnya Reformasi Birokrasi pada tahun ini ditunjukkan pada terbentuknya pemerintahan yang bersih, akuntabel, dan kapabel, sehingga dapat melayani masyarakat secara tepat, cepat, profesional, serta bersih dari praktik Korupsi, Kolusi, Nepotisme (KKN).

Tabel 3.60. Capaian Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi	85,10	88,47	103,96

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Kinerja indikator indeks reformasi birokrasi pada tahun 2021 diperoleh dari masing-masing kinerja indikator indeks reformasi tiap Eselon I, yang merupakan pengungkit untuk penilaian indeks RB Kementerian. Capaian kinerja indeks RB mencapai nilai 88,47 atau 103,96% dari target 85,10, yang merupakan hasil revidi rata-rata 11 (sebelas) Unit Eselon I pada Lembar Kerja Evaluasi (LKE) Unit. Bobot hasil Penilaian Mandiri Pelaksanaan Reformasi Birokrasi pada Badan Geologi sebagaimana terlihat tabel di bawah ini.

Tabel 3.61. Capaian Badan Geologi

Komponen Penilaian			Bobot MAX	Nilai Bageol
A.	PENGUNGKIT		36,30	35,10
	I.	Pemenuhan	14,60	14,07
		1 Manajemen Perubahan	2,00	2,00
		2 Deregulasi Kebijakan	1,00	1,00
		3 Penataan Dan Penguatan Organisasi	2,00	2,00
		4 Penataan Tatalaksana	1,00	0,94
		5 Penataan Sistem Manajemen Sdm	1,40	1,20
		6 Penguatan Akuntabilitas	2,50	2,50
		7 Penguatan Pengawasan	2,20	2,20
		8 Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	2,50	2,24
	II.	Reform	21,70	21,03
		1 Manajemen Perubahan	3,00	3,00
		2 Deregulasi Kebijakan	2,00	2,00
		3 Penataan Dan Penguatan Organisasi	1,50	1,50
		4 Penataan Tatalaksana	3,75	3,44
		5 Penataan Sistem Manajemen Sdm	2,00	1,72
		6 Penguatan Akuntabilitas	3,75	3,67
		7 Penguatan Pengawasan	1,95	1,95
		8 Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	3,75	3,75

Capaian implementasi RB Badan Geologi dapat terlihat dari delapan area perubahan, sebagai berikut:

A. Manajemen Perubahan

Manajemen perubahan bertujuan untuk mengubah secara sistematis dan konsisten dari sistem dan mekanisme kerja organisasi serta pola pikir dan cara kerja individu atau unit kerja di dalamnya menjadi lebih baik sesuai dengan tujuan dan sasaran reformasi birokrasi. Diharapkan ASN menjadi lebih adaptif, inovatif, responsif, profesional, dan berintegritas sehingga dapat memenuhi tuntutan perkembangan zaman dan kebutuhan masyarakat.

Dalam mengukur pencapaian area perubahan ini digunakan beberapa indikator, diantaranya:

1. Aspek Pemenuhan:
 - a. Tim reformasi
 - b. Roadmap Reformasi Birokrasi
 - c. Pemantauan dan Evaluasi Reformasi Birokrasi, dan
 - d. Perubahan pola pikir dan budaya kinerja
2. Aspek Reform
 - a. Komitmen dalam Perubahan
 - b. Komitmen Pimpinan
 - c. Membangun Budaya Kerja

Kegiatan yang telah dilakukan pada area Manajemen Perubahan antara lain:

- Telah ditetapkannya Keputusan Kepala Badan Geologi Nomor 87.K/KP.08/BGL/2021 tentang Tim Pelaksana Reformasi Birokrasi di lingkungan Badan Geologi.
- Telah ditetapkannya Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 161.K/HK.02/SJN.0/2021 tentang Agen Perubahan Reformasi Birokrasi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, termasuk penambahan penunjukan agen perubahan di lingkungan Badan Geologi semula 12 menjadi 24 orang.
- Telah terlaksananya sosialisasi dan internalisasi pelaksanaan Reformasi Birokrasi yang dilakukan kepada seluruh pegawai di lingkungan Badan Geologi.
- Adanya keterlibatan pimpinan dalam memberikan arahan maupun pendampingan untuk percepatan dan konsistensi pelaksanaan Reformasi Birokrasi, serta membangun budaya kerja dalam rangka pembangunan Badan Geologi sebagai *Center of Excellence* di bidang kegeologian.

B. Deregulasi Kebijakan

Deregulasi kebijakan bertujuan untuk menyederhanakan regulasi dan menghapus regulasi/kebijakan yang bersifat menghambat. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan oleh instansi pemerintah.

Dalam mengukur pencapaian area perubahan deregulasi kebijakan pada tingkat unit kerja (Eselon I) yaitu digunakan indikator-indikator sebagai berikut:

1. Aspek Pemenuhan: Harmonisasi, yaitu:
 - a. Telah dilakukan identifikasi, analisis, pemetaan, dan revisi terhadap peraturan perundang-undangan yang tidak harmonis; dan
 - b. Telah dilakukan penyederhanaan perundang-undangan yang menghambat birokrasi dan kecepatan pemberian layanan
2. Aspek Reform: Peran Kebijakan, yaitu:
 - a. Kebijakan yang diterbitkan memiliki peta keterkaitan dengan kebijakan lainnya;
 - b. Kebijakan terkait pelayanan dan atau perizinan yang diterbitkan memuat unsur kemudahan dan efisiensi pelayanan utama unit kerja.

Kegiatan yang telah dilakukan pada area Deregulasi Kebijakan antara lain:

1. Permintaan tanggapan Kementerian/Lembaga terkait terhadap RPermen ESDM tentang Pedoman Penetapan Warisan Geologi (*Geoheritage*)
2. Kegiatan Konsultasi Publik & Harmonisasi
 - Konsultasi publik yang dihadiri oleh perwakilan Badan Pengelola Geopark dalam rangka penyusunan RPermen ESDM tentang Pedoman Penetapan Taman Bumi (Geopark)
 - FGD Verifikasi Kawasan Cagar Alam Geologi dan Warisan Geologi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam rangka penyusunan RKepmen ESDM tentang Penetapan Warisan Geologi Daerah Istimewa Yogyakarta bekerja sama dengan Pemerintah Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
 - FGD dalam rangka penyusunan RKepmen ESDM tentang Penetapan Warisan Geologi (*Geoheritage*) Ende bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur
 - Harmonisasi bersama Kementerian Hukum dan HAM RPermen tentang Pedoman Penetapan Taman Bumi (Geopark) yang dihadiri oleh Kementerian/Lembaga terkait (Bappenas, Kementerian Parekraf, Sekretariat Kabinet, dan Kemenkomarves)
3. Kegiatan Sosialisasi
 - Sosialisasi Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pengembangan Taman Bumi (Geopark) Regional II (Jawa, Bali, dan Kalimantan) yang dihadiri oleh perwakilan dari Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah, dan pemangku kepentingan terkait Geopark
 - Sosialisasi Kepmen ESDM Nomor 98K/40/MEM/2019 tentang Penetapan Kawasan Bentang Alam Karst Pangandaran
 - Webinar Pengembangan Warisan Geologi dalam Pembangunan Berkelanjutan dalam rangka sosialisasi Permen ESDM Nomor 1 Tahun 2020
 - Sosialisasi Regulasi Warisan Geologi (Permen ESDM No. 1 Tahun 2020 tentang Pedoman Penetapan Warisan Geologi (*Geoheritage*) secara hybrid

C. Penataan dan Penguatan Organisasi

Penataan dan penguatan organisasi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi secara proporsional sesuai dengan

kebutuhan pelaksanaan tugas masing-masing, sehingga tercipta organisasi menjadi tepat fungsi dan tepat ukuran.

Dalam mengukur pencapaian program ini, digunakan beberapa indikator, diantaranya:

1. Aspek Pemenuhan:
 - a. Penataan Organisasi
 - b. Evaluasi Kelembagaan
 - c. Tindak Lanjut Evaluasi
2. Aspek Reform
 - a. Organisasi Berbasis Kinerja
 - b. Penyederhanaan Organisasi
 - c. Hasil Evaluasi Kelembagaan

Kegiatan yang telah dilakukan pada Penataan dan Penguatan Organisasi antara lain:

1. Telah disusunnya Rancangan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian ESDM meliputi: Struktur, Tugas dan Fungsi dalam rangka penyederhanaan birokrasi 2 level. Pada 29 Juni 2021 telah diundangkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian ESDM.
2. Telah disusunnya Rancangan Peraturan Presiden tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral meliputi: Struktur, Tugas dan Fungsi dalam rangka penyederhanaan birokrasi 2 level. Pada 25 Oktober 2021 telah diundangkan Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kementerian ESDM.
3. Telah disusunnya Rancangan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi meliputi: Struktur, Tugas dan Fungsi dalam rangka penyederhanaan birokrasi 2 level. Pada 27 Desember 2021 telah diundangkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 34 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi.
4. Telah dialihkannya jabatan administrasi baik administrator dan pengawas ke jabatan fungsional melalui penyetaraan jabatan.
5. Telah dilakukan Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi pada Tahun 2021 dengan hasil 66,86 mengalami peningkatan dari hasil evaluasi kelembagaan Tahun 2018 yaitu 58,63.

D. Penataan Tata Laksana

Penataan tata laksana bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem, proses, dan prosedur kerja yang jelas, efektif, efisien, dan terukur pada masing-masing instansi pemerintah.

Dalam mengukur pencapaian program ini, digunakan beberapa indikator, diantaranya:

1. Aspek Pemenuhan:
 - a. Proses Bisnis dan Prosedur Operasional Tetap (SOP)
 - b. Keterbukaan Informasi Publik
2. Aspek Reform
 - a. Peta Proses Bisnis Mempengaruhi Penyederhanaan Jabatan
 - b. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang Terintegrasi
 - c. Transformasi Digital Memberikan Nilai Manfaat

Kegiatan yang telah dilakukan dalam Penataan Tata Laksana antara lain:

1. Telah ditetapkan Keputusan Menteri ESDM Nomor 201.K/HK.02/MEM.S/2021 tentang Peta Bisnis Proses Level 0 dan 1 Kementerian ESDM.
2. Telah dilakukan inventarisasi, monitoring dan evaluasi sebagian SOP yang berlaku di lingkungan Badan Geologi.
3. Telah diintegrasinya Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik satu Kementerian ESDM pada aplikasi NGANTOR.

E. Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur

Penataan sistem manajemen SDM Aparatur bertujuan untuk meningkatkan profesionalisme SDM aparatur yang didukung oleh sistem rekrutmen dan promosi aparatur berbasis kompetensi, transparan, serta memperoleh gaji dan bentuk jaminan kesejahteraan yang sepadan.

Untuk mengukur pencapaian program ini, digunakan indikator sebagai berikut:

1. Aspek Pemenuhan:
 - a. Perencanaan Kebutuhan Pegawai sesuai dengan Kebutuhan Organisasi
 - b. Pengembangan Pegawai Berbasis Kompetensi
 - c. Penetapan Kinerja Individu
 - d. Penegakan Aturan Disiplin/Kode Etik/Kode Perilaku Pegawai

- e. Pelaksanaan Evaluasi Jabatan
 - f. Sistem Informasi Kepegawaian
2. Aspek Reform
 - a. Kinerja Individu
 - b. Assessment Pegawai
 - c. Pelanggaran Disiplin Pegawai

Kegiatan yang telah dilakukan dalam area Penataan Sistem Manajemen SDM Aparatur antara lain:

1. Telah dilakukan analisis beban kerja, analisis jabatan dan disusunnya peta jabatan yang dijadikan acuan perhitungan jumlah pegawai dengan kebutuhan unit kerja
2. Telah disusunnya Rancangan Standar Kompetensi Jabatan Fungsional Penyelidik Bumi dan Rancangan Kamus Kompetensi Teknis Penyelidik Bumi
3. Telah dilakukan identifikasi kebutuhan dan monitoring pelaksanaan penyertaan diklat struktural, fungsional dan teknis dalam rangka pemenuhan IP ASN pada kategori Tinggi

F. Penguatan Akuntabilitas

Program ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah. Target yang ingin dicapai melalui program ini adalah meningkatnya kinerja instansi pemerintah dan meningkatnya akuntabilitas instansi pemerintah.

Atas dasar hal tersebut, maka untuk mengukur pencapaian program ini, digunakan indikator-indikator sebagai berikut:

1. Aspek Pemenuhan:
 - a. Keterlibatan pimpinan
 - b. Pengelolaan Akuntabilitas Kinerja
2. Aspek Reform
 - a. Efektifitas dan Efisiensi Anggaran
 - b. Pemanfaatan Aplikasi Akuntabilitas Kinerja
 - c. Pemberian Reward and Punishment
 - d. Kerangka Logis Kinerja

Kegiatan yang telah dilakukan dalam area Penguatan Akuntabilitas antara lain:

1. Adanya keterlibatan pimpinan dalam pengelolaan akuntabilitas kinerja, meliputi kegiatan perencanaan, monitoring (rapim mingguan) dan evaluasi berkala.
2. Pemanfaatan Aplikasi Akuntabilitas Kinerja pada tingkat eselon I dan unit kerja.

G. Penguatan Pengawasan

Area penguatan pengawasan bertujuan untuk meningkatkan penyelenggaraan pemerintahan yang bersih dan bebas KKN pada masing-masing instansi pemerintah. Target yang ingin dicapai melalui program ini adalah meningkatnya kepatuhan terhadap pengelolaan keuangan negara, meningkatnya efektivitas pengelolaan keuangan negara, meningkatkan status opini BPK, dan menurunnya tingkat penyalahgunaan wewenang.

Atas dasar tersebut, maka untuk mengukur pencapaian program ini digunakan indikator-indikator sebagai berikut:

1. Aspek Pemenuhan:
 - a. Gratifikasi
 - b. Penerapan SPIP
 - c. Pengaduan Masyarakat
 - d. Whistle Blowing System
 - e. Penanganan Benturan Kepentingan
 - f. Pembangunan Zona Integritas
2. Aspek Reform
 - a. Penyampaian Laporan Harta Kekayaan Pejabat Negara (LHKPN)
 - b. Penyampaian Laporan Harta Kekayaan Aparatur Sipil Negara (LHKASN)
 - c. Penanganan Pengaduan Masyarakat

Kegiatan yang telah dilakukan dalam area Penguatan Pengawasan antara lain:

1. Telah dibentuk dan Unit Pengendali Gratifikasi di lingkungan Badan Geologi;
2. Telah dilakukan identifikasi dan monitoring benturan kepentingan di lingkungan Badan Geologi;
3. Tingkat kepatuhan penyampaian LHKPN dan LHKASN di lingkungan Badan Geologi telah mencapai 100%;
4. Level maturitas SPIP Badan Geologi mencapai level 4,314 dalam skala 5;
5. Telah bertambahnya 1 unit kerja berpredikat WBK. Sehingga Unit Kerja yang memperoleh predikat WBK/WBBM yaitu:
 - Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (WBK)
 - Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi (WBK)
 - Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan (WBBM)

H. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik

Peningkatan kualitas pelayanan publik bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik pada masing-masing instansi pemerintah sesuai kebutuhan dan harapan masyarakat. Target yang ingin dicapai melalui program ini adalah meningkatnya kualitas pelayanan publik (lebih cepat, lebih murah, lebih aman, dan lebih mudah dijangkau), meningkatnya jumlah unit pelayanan yang memperoleh standarisasi pelayanan, dan meningkatnya indeks kepuasan masyarakat.

Atas dasar hal-hal tersebut, maka untuk mengukur pencapaian program ini digunakan indikator-indikator sebagai berikut:

1. Aspek Pemenuhan:
 - a. Standar Pelayanan
 - b. Budaya Pelayanan Prima
 - c. Pengelolaan Pengaduan
 - d. Penilaian kepuasan terhadap pelayanan
 - e. Pemanfaatan Teknologi Informasi
2. Aspek Reform
 - a. Upaya dan/atau Inovasi Pelayanan Publik
 - b. Penanganan Pengaduan Pelayanan dan Konsultasi

Kegiatan yang telah dilakukan dalam Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik adalah:

1. Telah dilakukan koordinasi dan penyusunan standar seluruh pelayanan dan alur pelayanan publik yang dimiliki oleh Badan Geologi
2. Maklumat pelayanan telah dibuat dan diformalkan serta disosialisasikan melalui berbagai media baik yang dicetak secara fisik maupun melalui website

3. Sebagian besar pegawai telah mengikuti dan mengimplementasikan budaya pelayanan prima
4. Telah melakukan upaya inovasi pelayanan publik antara lain:
 - Pelayanan kunjungan dan penyebaran informasi dilakukan secara daring, berupa Virtual Tour, Virtual Talk, dll pada Museum Geologi untuk tetap memberikan pelayanan kepada masyarakat.
 - Pengajuan usul rekomendasi teknis Air tanah via e-Rektek
 - Rekomendasi Mitigasi Kebencanaan melalui Magma Indonesia
 - Seminar penyebaran informasi kegeologian yang dilakukan secara rutin, dll

Dari delapan area perubahan yang telah dilakukan evaluasi terdapat dua area perubahan yang masih dapat dioptimalkan kembali kegiatan pada tahun berikutnya yaitu area Penataan Tatalaksana dan Penataan Sistem Manajemen Sumber Daya Manusia.

Pencapaian indikator ini tidak dapat dibandingkan dengan tahun 2020, karena pada tahun sebelumnya, realisasinya menggunakan huruf (A), sehingga tidak dapat dibandingkan nilainya. Capaian Indeks Reformasi Birokrasi tahun 2021 melebihi target Renstra Badan Geologi, dengan persentase capaian 103,96%.

Tabel 3.62. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi	Target Renstra	85,10
	Target PK	85,10
	Realisasi	88,47

Sasaran 9:

Organisasi Badan Geologi yang Fit dan SDM yang Unggul

Indikator Kinerja 1: Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi

Penilaian evaluasi kelembagaan berpedoman kepada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 20 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Kelembagaan Instansi Pemerintah. Permen tersebut

merupakan dasar bagi Kementerian ESDM untuk melakukan evaluasi kelembagaan secara mandiri pada tingkat Kementerian ESDM dan tingkat unit Eselon I.

Pedoman evaluasi kelembagaan instansi pemerintah dimaksudkan untuk dijadikan landasan bagi instansi pemerintah dalam memperbaiki, menyesuaikan, dan menyempurnakan struktur dan proses organisasi yang sesuai dengan lingkungan strategisnya. Dimensi struktur mencakup tiga subdimensi sebagai berikut:

1. kompleksitas;
2. formalisasi; dan
3. sentralisasi.

Sedangkan dimensi proses organisasi mencakup 5 (lima) subdimensi, yakni:

1. keselarasan (*alignment*);
2. tata kelola (*governance*) dan kepatuhan (*compliance*);
3. perbaikan dan peningkatan proses;
4. manajemen risiko; dan
5. teknologi informasi.

Evaluasi terhadap kedua dimensi pokok organisasi dimaksud merupakan langkah awal untuk membangun suatu sistem evaluasi lembaga instansi pemerintah yang dapat memotret keberadaan organisasi pemerintah secara dinamis dalam konteks meningkatkan efektivitas pencapaian kinerja organisasi.

Capaian kinerja nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi TA 2021 sebesar 66,86 atau 90,97% dari target yang ditetapkan senilai 73,5, dengan nilai seperti yang tertera pada tabel berikut ini.

Tabel 3.63. Capaian Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi	73,5	66,86	90,97

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Dimensi Struktur Organisasi terdapat 3 (tiga) sub dimensi, yaitu kompleksitas, formalisasi, dan sentralisasi. Ditinjau dari sisi sub dimensi kompleksitas, Badan Geologi dengan 8 satuan kerja (satker), satker Sekretariat Badan Geologi,

4 satker utama dan 3 satker setingkat dan pembagian urusan masing-masing satker, mengacu pada Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2021 dan Nomor 34 Tahun 2021, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Sekretariat Badan Geologi, melaksanakan koordinasi dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unit di lingkungan Badan Geologi
2. Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi (PSDMBP), menyelenggarakan penelitian, penyelidikan, dan pelayanan di bidang sumber daya mineral, batubara, dan panas bumi
3. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG), melaksanakan penelitian, penyelidikan, perekayasa dan pelayanan di bidang vulkanologi dan mitigasi bencana geologi
4. Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan (PATGTL), melaksanakan penelitian, penyelidikan, dan perekayasa serta pelayanan di bidang air tanah, geologi teknik, dan geologi lingkungan
5. Pusat Survei Geologi (PSG), melaksanakan penelitian, penyelidikan, pelayanan, dan survei di bidang pemetaan, geosains, serta sumber daya minyak dan gas bumi.
6. Museum Geologi (MG), melaksanakan pengelolaan, penyelidikan, pengembangan, konservasi, peragaan, dan penyebaran informasi koleksi geologi
7. Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi (BPPTKG), melaksanakan mitigasi bencana Gunung Merapi, pengembangan metode, teknologi dan instrumentasi, dan pengelolaan laboratorium kebencanaan geologi.
8. Balai Konservasi Air Tanah (BKAT), melaksanakan pemantauan kondisi air tanah dan penanggulangan dampak pengambilan air tanah pada Cekungan Air Tanah, serta pengembangan teknologi konservasi air tanah.

Semakin kompleks organisasi, semakin dibutuhkan koordinasi, kontrol, dan komunikasi yang efektif bagi unit-unit yang ada sehingga para pimpinan bisa memastikan bahwa setiap unit bekerja dengan baik. Sedangkan dari sisi dimensi formalisasi yang merupakan suatu kondisi dimana aturan-aturan, prosedur, instruksi dan komunikasi dibakukan, unit Badan Geologi dengan 8 (delapan) Satker diatur dengan peraturan perundang-undangan sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara;
2. Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2019 tentang Organisasi Kementerian Negara;
3. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
4. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
5. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 34 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Geologi.

Formalisasi akan mempermudah koordinasi antar unit/satker di lingkungan Badan Geologi dalam menghasilkan suatu produk atau jasa. Formalisasi di dalam restrukturisasi organisasi tingkat bawah yang berada dekat dengan masyarakat. Desentralisasi menciptakan banyak spesialisasi atau kekhususan.

Selain dimensi struktur organisasi, perlu menjadi perhatian bersama oleh manajemen di lingkungan Badan Geologi mengenai dimensi proses organisasi, yang terdiri dari 5 (lima) subdimensi, yaitu keselarasan (*alignment*), tata kelola (*governance*) dan kepatuhan (*compliance*), perbaikan dan peningkatan proses, manajemen risiko, dan teknologi informasi.

Untuk mewujudkan subdimensi tata kelola (*governance*) dan kepatuhan (*compliance*) secara berjenjang melalui proses penyusunan rancangan cascading sampai dengan level eselon 4 (empat) yang tersebar di seluruh satuan kerja di lingkungan Badan Geologi. Penekanan dalam proses ini adalah dengan memastikan seluruh elemen pokok di dalam institusi Badan Geologi telah menempati kedudukan dan menjalankan seluruh pengambilan dan pelaksanaan kepurusan organisasi telah berjalan sesuai dengan prinsip tata kelola (*governance*) yang mencakup transparansi, akuntabilitas, tanggung jawab, independensi (kemandirian), dan keadilan (*fairness*).

Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, Badan Geologi tidak hanya melayani kebutuhan data dan informasi kegeologian untuk kebutuhan

internal saja, namun juga melayani kebutuhan informasi kegeologian untuk institusi di luar Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dalam berbagai aspek dukungan geologi. Dari semua satuan kerja di Badan Geologi telah dipastikan akan selalu bersinergi di dalam melaksanakan proses organisasi dan patuh terhadap berbagai ketentuan dan regulasi yang berlaku, baik secara internal maupun eksternal.

Dalam proses penyusunan dokumen perencanaan dan dokumen anggaran, Badan Geologi tetap memperhatikan perkembangan isu-isu terkini terkait geologi dan pertambangan. Dimensi proses yang dilakukan telah disesuaikan dengan tuntutan perubahan lingkungan. Dalam perspektif ini, proses organisasi telah melakukan adaptasi tidak hanya jangka 5 tahun kedepan, namun sudah mempertimbangkan dinamika industri pertambangan, isu lingkungan, dan beberapa parameter lain sehubungan dengan peningkatan mitigasi dan peringatan dini mengenai potensi bencana geologi dan konservasi lingkungan hidup.

Dalam kaitan ini, semua satuan kerja di lingkungan Badan Geologi dituntut untuk melakukan evaluasi dan inovasi secara berkelanjutan terhadap proses yang diterapkan, dengan harapan proses organisasi dapat tetap relevan dan optimal untuk menciptakan rangkaian nilai (*value chain*) dalam rangka mencapai tujuan organisasi.

Dalam proses perencanaan program dan kegiatan, selain mempertimbangkan ketersediaan sumber daya manusia, peralatan pendukung penelitian dan penyelidikan, ketersediaan anggaran, telah diperhitungkan juga mengenai berapa risiko. Sumber daya geologi dan bencana geologi, yang merupakan obyek penelitian dan penyelidikan, sarat dengan ketidakpastian dan penuh risiko. Untuk itu, dibutuhkan upaya-upaya untuk mengurangi risiko dimaksud. Proses identifikasi, penilaian, dan penentuan prioritas risiko dan diikuti oleh penerapan sumber daya yang terkoordinasi serta ekonomis untuk meminimalkan, memantau, dan mengendalikan probabilitas atau dampak kejadian yang tidak menguntungkan. Hal ini dilakukan untuk memastikan agar ketidakpastian tidak sampai menghalangi pencapaian tujuan organisasi.

Tabel 3.64. Perhitungan Tingkat Komposit

DIMENSI	SKOR	Deviasi dari max
Kompleksitas	14.167	43%
Formalisasi	7.1429	43%
Sentralisasi	9.9432	20%
TOTAL	31.253	37%
Alignment	7.1875	28%
Governance and Compliance	7.5	25%
Perbaikan dan Peningkatan Proses	6.25	38%
Manajemen Risiko	6.6667	33%
Teknologi Organisasi IT	8	20%
TOTAL	35.604	29%
Peringkat Komposit	66.85687229	

Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi tahun 2021 yaitu 66,86 dari target 73,5. Nilai tersebut tidak mencapai target, sehingga persentase capaiannya adalah 90,97%. Nilai Evaluasi Kelembagaan tersebut berada pada Peringkat Komposit 4 (P-4) yang mencerminkan bahwa dari sisi struktur dan proses, organisasi dinilai tergolong efektif. Struktur dan proses organisasi yang ada dinilai mampu mengakomodir kebutuhan internal organisasi dan mampu beradaptasi terhadap dinamika perubahan lingkungan eksternal organisasi. Namun, struktur dan proses organisasi masih memiliki beberapa kelemahan minor yang dapat segera di atasi segera apabila diadakan perbaikan melalui tindakan rutin yang bersifat marjinal.

Tabel 3.65. Interpretasi Peringkat Komposit

KETERANGAN	P-4	
	Mencerminkan bahwa dari sisi struktur dan proses, organisasi dinilai tergolong efektif. Struktur dan proses organisasi yang ada dinilai mampu mengakomodir kebutuhan internal organisasi dan mampu beradaptasi terhadap dinamika perubahan lingkungan eksternal organisasi. Namun struktur dan proses organisasi masih memiliki beberapa kelemahan minor yang dapat segera diatasi segera apabila diadakan perbaikan melalui tindakan rutin yang bersifat marjinal.	
	Kondisi Dimensi Struktur dan Proses	Efektif
	Kemampuan akomodasi kebutuhan internal dan adaptasi lingkungan eksternal	Tinggi
Kekurangan	Kelemahan kecil	

Hasil evaluasi dapat disajikan dalam bentuk grafik radar untuk memberikan informasi yang lebih analitis tentang kondisi organisasi dari sisi masing-masing dimensi dan subdimensi yang digunakan dalam evaluasi, sebagai berikut:



Gambar 3.31. Grafik Radar Subdimensi

Capaian kinerja nilai evaluasi kelembagaan Badan Geologi tidak dapat dibandingkan dengan tahun 2020, karena indikator ini tidak terdapat pada IKU tahun 2020. Indikator ini dapat dibandingkan dengan tahun 2018, dimana pada tahun tersebut, dilaksanakan penilaian nilai ini. Apabila dibandingkan dengan tahun 2018, sudah ada peningkatan nilai evaluasi kelembagaan dari 58,63 menjadi 66,86 atau naik 8,23 dibandingkan tahun 2018. Dimana, evaluasi kelembagaan ini dimaksudkan sebagai salah satu media atau alat untuk meningkatkan kinerja kelembagaan instansi pemerintah secara bertahap, konsisten dan berkesinambungan berdasarkan penilaian yang telah dilakukan.

Capaian Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi tahun 2021 tidak mencapai target Renstra Badan Geologi, dengan persentase capaian 90,97%.

Tabel 3.66. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi	Target Renstra	73,5
	Target PK	73,5
	Realisasi	66,86

Indikator Kinerja 2: Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi

Profesionalitas ASN merupakan kunci keberhasilan ASN dalam melaksanakan fungsinya sebagai pelaksana kebijakan publik, pelayan publik serta perekat dan pemersatu bangsa. Pengukuran Indeks Profesionalitas (IP) ASN dilakukan guna melihat kesesuaian kualifikasi, tingkat kinerja, kompetensi dan kedisiplinan pegawai dalam melaksanakan tugas jabatan.

Dasar hukum Pengukuran IP ASN, yaitu:

- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 38 Tahun 2018 tentang Pengukuran Indeks Profesionalitas Aparatur Sipil Negara
- Peraturan Kepala BKN Nomor 8 Tahun 2019 tentang Pedoman Tata Cara dan Pelaksanaan Pengukuran IP ASN

Untuk meningkatkan profesionalitas pegawai di lingkungan Badan Geologi, maka disusun kebijakan-kebijakan pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang diukur melalui suatu Indeks Profesionalitas ASN, indikator kinerja yang dimaksud yaitu Indeks Profesionalitas ASN.

Berdasarkan Permen PAN RB Nomor 38 Tahun 2018, Indeks Profesionalitas ASN adalah ukuran statistik yang menggambarkan kualitas ASN berdasarkan kesesuaian kualifikasi pendidikan, kompetensi, kinerja, dan kedisiplinan pegawai dalam melaksanakan tugas jabatannya. Melalui Indeks Profesionalitas ASN, diharapkan tingkat profesionalitas ASN di lingkungan Badan Geologi sebagai pelayan publik terus meningkat, dan terus dikembangkan sesuai dengan bidang spesialisasinya.

Kualitas ASN berdasarkan kesesuaian kualifikasi, kompetensi, kinerja dan kedisiplinan pegawai ASN dalam melaksanakan tugas jabatan belum terukur secara statistik. Pengembangan kompetensi melalui Pendidikan dan Pelatihan berdasarkan usul kebutuhan/minat pegawai, bukan pada kebutuhan organisasi.

Tabel 3.67. Capaian Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Persentase Capaian (%)
Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi	73	81,98	112,30

Evaluasi Pencapaian Kinerja

Target IP ASN Badan Geologi yaitu mencapai Tingkat Profesionalitas kategori Tinggi dengan rentang nilai antara 81-90. Capaian IP ASN Tahun 2021 yaitu 81,98 dari target 73, sehingga persentase capaiannya adalah 112,30%.

Komponen-Komponen Indeks Profesionalitas ASN diantaranya adalah:

1. Dimensi Kualifikasi
Merupakan riwayat pendidikan formal terakhir yang dicapai oleh seorang ASN, mulai dari jenjang tertinggi sampai jenjang terendah. Bobot dimensi kualifikasi adalah 25% dari 100% nilai profesionalitas.
2. Dimensi Kompetensi
Merupakan riwayat pengembangan kompetensi yang telah dilaksanakan

yang meliputi:

- a. Diklat Kepemimpinan
 - b. Diklat Fungsional
 - c. Diklat Teknis
 - d. Seminar/Workshop/Konferensi/setara.
- Bobot dimensi kualifikasi adalah 40% dari 100% nilai profesionalitas.

3. Dimensi Kinerja

Merupakan indikator penilaian prestasi kinerja pegawai. Penilaian kinerja pegawai meliputi aspek sasaran kinerja pegawai dan perilaku kerja. Bobot dimensi kinerja adalah 30% dari 100% nilai profesionalitas.

4. Dimensi Disiplin

Merupakan indikator riwayat penjatuhan hukuman disiplin yang pernah dialami pegawai. Bobot dimensi disiplin adalah 5% dari 100% nilai profesionalitas.

Target-target pengembangan SDM yang diukur melalui indeks profesionalitas ASN Kementerian ESDM adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas pegawai melalui peningkatan penyertaan tugas belajar
2. Pengembangan kompetensi pegawai melalui program pengembangan kompetensi yaitu

peningkatan penyelenggaraan diklat tepat guna dan tepat sasaran, meliputi diklat kepemimpinan bagi pejabat struktural, diklat fungsional bagi pejabat fungsional, pemenuhan diklat 20 jam pelajaran bagi seluruh pegawai sesuai dengan bidang tugasnya, serta pengikutsertaan pegawai pada seminar-seminar sesuai bidang keahliannya

Capaian kinerja Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi tidak dapat dibandingkan dengan tahun 2020, karena indikator ini tidak terdapat pada IKU tahun 2020. Capaian Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi tahun 2021 melebihi target Renstra Badan Geologi, dengan persentase capaian 112,30%.

Tabel 3.68. Target Renstra, PK dan Realisasi

Indikator Kinerja	Target	Tahun 2021
Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi	Target Renstra	72,0
	Target PK	73,0
	Realisasi	81,98

3.2 Akuntabilitas Keuangan

Dalam hal pengelolaan anggaran, untuk pencapaian kinerja 2021 yang mencapai rata-rata 112,12% telah direalisasikan anggaran sebesar Rp. 619.804.546.125,- atau sebesar 99,36% dari total pagu Rp. 623.806.349.000,-. Nilai angka > 90% merupakan angka yang dapat dinilai efektif dalam hal penyerapan anggaran. Demikian juga dari segi capaian Kinerja Badan Geologi pada tahun 2021 dapat dikategorikan sangat efektif, karena dari 14 (empat belas) indikator kinerja hanya 1 (satu) indikator yang < 100% yaitu dengan kategori efektif. Selain itu, semuanya berada pada skala ordinal \geq 100% atau rata-rata pencapaiannya 112,12%.

Efektivitas pengelolaan anggaran tahun 2021 tidak lepas dari kecermatan dalam menyikapi perkembangan perubahan target kinerja dari satuan kerja yang ada di lingkungan Badan Geologi. Sepanjang tahun 2021, terjadi perubahan anggaran yang disebabkan oleh refocusing anggaran karena pandemi Covid-19.

Dari segi penyerapan anggaran berdasarkan IKU, terealisasi 99,17% dari total pagu anggarannya Rp. 58.844.345.000,-. Berikut tabel yang menggambarkan realisasi anggaran berdasarkan IKU pada tahun 2021.

Tabel 3.69. Realisasi anggaran Indikator Kinerja Utama Tahun 2021

No	SASARAN STRATEGIS	Indikator kinerja
1	Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi	Indeks Mitigasi Bencana Geologi
2	Meningkatnya Pemanfaatan Data, Informasi dan Layanan Geologi	Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi
		Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Geologi Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi
		Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu
3	Data dan Peta Geologi yang Berkualitas	Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi
		Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi
4	Meningkatnya Kepuasan Layanan Badan Geologi	Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi
5	Optimalisasi Kontribusi Badan Geologi yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi PNBPN Badan Geologi
6	Pengawasan dan Pengendalian Subsektor Geologi yang Efektif	Nilai SAKIP Badan Geologi
		Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi
7	Pengelolaan Sistem Anggaran Badan Geologi yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi
8	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi
9	Organisasi Badan Geologi yang Fit dan dan SDM yang Unggul	Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi
		Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi
		Total

	Satuan	Capaian Kinerja		Persen Capaian (%)	Capaian Keuangan		Persen Capaian (%)
		Target	Realisasi		Target (Rp)	Realisasi (Rp)	
	Indeks	57,28	57,86	101,01	37.804.231.000	37.402.249.532	98,94
	Persen	100	100	100	4.912.514.000	4.904.259.591	99,83
	Persen	100	100	100	2.320.126.000	2.318.065.313	99,91
	Persen	100	100	100	9.789.174.000	9.734.128.647	99,44
	Persen	100	100	100	2.011.838.000	2.010.264.300	99,92
	Persen	100	100	100	479.808.000	471.389.300	98,25
	Indeks	3,2	3,57	111,56	304.676.000	302.811.300	99,39
	Persen	100	232,22	232,22	70.016.000	69.360.925	99,06
	Indeks	80	80,60	100,75	620.508.000	616.456.220	99,35
	Indeks	3,8	4,314	113,53	89.499.000	89.377.399	99,86
	Indeks	90	92,98	103,31	88.605.000	88.320.285	99,68
	Indeks	85,10	88,47	103,96	175.067.000	173.911.500	99,34
	Indeks	73,5	66,86	90,97	86.653.000	86.282.000	99,57
	Indeks	73	81,98	112,30	91.630.000	90.726.750	99,01
					58.844.345.000	58.357.603.062	99,17

3.3 Efisiensi

Efisiensi Kinerja Anggaran

Efisiensi adalah pencapaian output yang maksimum dengan input tertentu atau penggunaan input yang terendah untuk mencapai output tertentu. Dalam hal ini efisiensi merupakan perbandingan output/input. Badan Geologi dalam pelaksanaan kinerja tahun 2021 mencapai tingkat efisiensi anggaran terhadap output sebesar 67,275% atau kategori cukup efisien, berdasarkan pada hitungan tabel dengan rumusnya:

Efisiensi

$$E = \frac{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{RAK \text{ ke } i / RVK \text{ ke } i}{PAK \text{ ke } i / TVK \text{ ke } i} \right) \times 100 \%}{n}$$

Keterangan :

PK	: Pencapaian keluaran	RVK	: Realisasi volume keluaran
RAK	: Realisasi anggaran per keluaran	TVK	: Target Volume keluaran
PAK	: Pagu anggaran per keluaran	n	: Jumlah jenis keluaran

Nilai Efisiensi

$$NE = 50 \% + \left(\frac{E}{20} \times 50 \right)$$

Keterangan :

NE : Nilai efisiensi
E : Efisiensi

Catatan : Rumus nilai efisiensi diperoleh dengan asumsi bahwa nilai minimal yang di capai K/L dalam formula efisiensi sebesar -20% dan nilai maksimalnya sebesar 20%. Oleh karena itu, perlu dilakukan transformasi skala efisiensi agar diperoleh range nilai yang berkisar antara 0% sampai dengan 100%.

Hitungan rinci Nilai Efisiensi Kinerja Badan Geologi tahun 2021:

$$E = \frac{\sum \left(\left(1 - \frac{RAK}{PAK} \right) \times 100\% \right)}{14} = \frac{\sum \{ [1 - (0,98)] + [1 - (1)] + [1 - (1)] + [1 - (0,99)] + [1 - (1)] + [1 - (0,98)] + [1 - (0,89)] + [1 - (0,43)] + [1 - (0,99)] + [1 - (0,88)] + [1 - (0,96)] + [1 - (0,96)] + [1 - (1,09)] + [1 - (0,88)] \} \times 100\%}{14}$$

$$E = \frac{(0,97) \times 100\%}{14} = 6,91\%$$

$$NE = 50\% + [(6,91\%/20) \times 50] = 67,275\%$$

Apabila dibandingkan dengan tahun 2020, terjadi penurunan nilai efisiensi kinerja Badan Geologi sebesar 0,745% dari sebelumnya 68,02%. Pada tahun 2021, terdapat 14 (empat belas) indikator kinerja, sedangkan pada tahun 2020 terdapat 13 (tiga belas) indikator kinerja. Sebagian besar rasio RAK/PAK berada pada range 0,9-1,0 dan 1 (satu) indikator kinerja yang memiliki rasio lebih dari 1, hal ini menunjukkan efisiensi yang kurang baik. Dari 14 (empat belas) indikator kinerja, hanya 4 (empat) indikator kinerja yang memiliki rasio kurang dari 0,9.

Tabel 3.70. Realisasi Anggaran per Keluaran Tahun 2021

No	Indikator kinerja	Satuan	Tahun 2021				Realisasi anggaran per keluaran (RAK)	Pagu anggaran per keluaran (PAK)	Rasio (RAK/PAK)
			Target IKU	Realisasi IKU	Target Anggaran IKU	Realisasi Anggaran IKU			
1	2	3	4	5	6	7	8=7/5	9=6/4	10=8/9
1	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	Indeks	57,28	57,86	37.804.231.000	37.402.249.532	646.426.711,58	659.990.066,34	0,98
2	Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi	Persen	100	100	4.912.514.000	4.904.259.591	49.042.595,91	49.125.140	1,00
3	Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Geologi Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi	Persen	100	100	2.320.126.000	2.318.065.313	23.180.653,13	23.201.260	1,00
4	Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu	Persen	100	100	9.789.174.000	9.734.128.647	97.341.286,47	97.891.740	0,99
5	Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi	Persen	100	100	2.011.838.000	2.010.264.300	20.102.643	20.118.380	1,00
6	Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi	Persen	100	100	479.808.000	471.389.300	4.713.893	4.798.080	0,98
7	Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi	Indeks	3,2	3,57	304.676.000	302.811.300	84.821.092,44	95.211.250	0,89
8	Persentase Realisasi PNPB Badan Geologi	Persen	100	232,22	70.016.000	69.360.925	298.686,27	700.160	0,43
9	Nilai SAKIP Badan Geologi	Indeks	80	80,60	620.508.000	616.456.220	7.648.340,2	7.756.350	0,99
10	Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi	Indeks	3,8	4,314	89.499.000	89.377.399	20.717.987,71	23.552.368,42	0,88
11	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi	Indeks	90	92,98	88.605.000	88.320.285	949.884,76	984.500	0,96
12	Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi	Indeks	85,10	88,47	175.067.000	173.911.500	1.965.768,06	2.057.191,54	0,96
13	Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi	Indeks	73,5	66,86	86.653.000	86.282.000	1.290.487,59	1.178.952,38	1,09
14	Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi	Indeks	73	81,98	91.630.000	90.726.750	1.106.693,71	1.255.205,48	0,88

Efisiensi Kinerja Sumber Daya Manusia

Dalam pencapaian kinerjanya Badan Geologi tidak dapat dilepaskan dari sumber daya manusia yang dimilikinya. Efisiensi kinerja sumber daya manusia apabila dibandingkan dengan tahun 2020, terdapat pengurangan jumlah SDM sebanyak 105 orang dari tahun 2020 sebanyak 1.276 orang. Berkurangnya jumlah SDM ini dapat disebabkan oleh adanya perbedaan Indikator Kinerja pada tahun 2020 dan 2021, sehingga jumlah SDM yang dibutuhkan pun berbeda. Tingkat kinerja rata-rata tahun 2021 adalah 112,12% dengan penggunaan sumber daya manusia pencapaian kinerja sebanyak 1.171 orang.

Tabel 3.71. Tingkat Capaian Kinerja dan Jumlah SDM Tahun 2021

No	Indikator Kinerja	Satuan	Realisasi capaian (%)	Jumlah keterlibatan SDM (orang)
1	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	Indeks	101,01	350
2	Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi	Persen	100,00	153
3	Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Geologi Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi	Persen	100,00	121
4	Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu	Persen	100,00	65
5	Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi	Persen	100,00	44
6	Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi	Persen	100,00	80
7	Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi	Indeks	111,56	271
8	Persentase Realisasi PNBPN Badan Geologi	Persen	232,22	27
9	Nilai SAKIP Badan Geologi	Indeks	100,75	60
10	Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi	Indeks	113,53	
11	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi	Indeks	103,31	
12	Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi	Indeks	103,96	
13	Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi	Indeks	90,97	
14	Indeks Profesionalitas ASN Badan Geologi	Indeks	112,33	
Jumlah			1.569,64	
Rata-rata			112,12	

3.4 Success Story

3.4.1 Aspek Strategis

Badan Geologi bertugas membantu Menteri ESDM dalam menyelenggarakan sebagian urusan Pemerintahan di bidang geologi, termasuk dalam pencapaian visi dan misi Nawacita Kedua yang terkait sektor ESDM. Dengan mempertimbangkan capaian kinerja sektor ESDM yang masih dapat dioptimalkan, tantangan dan permasalahan yang dihadapi, serta memperhatikan peluang dan aspirasi dari seluruh pihak, maka visi KESDM dalam periode 5 (lima) tahun mendatang adalah: "Menjadi Penggerak Utama Pembangunan Nasional Melalui Pengelolaan ESDM yang Optimal Demi Terwujudnya Kemandirian dan Ketahanan Energi untuk Kesejahteraan Rakyat yang Adil dan Merata".

Terdapat 4 (empat) pilar dari RPJMN ke IV tahun 2020-2024 yang merupakan amanat RPJPN 2005-2025 untuk mencapai tujuan utama dari rencana pembangunan nasional periode terakhir yaitu:

1. Kelembagaan politik dan hukum yang mantap;
2. Kesejahteraan masyarakat yang terus meningkat;
3. Struktur ekonomi yang semakin maju dan kokoh; dan
4. Terwujudnya keanekaragaman hayati yang terjaga.

Keempat pilar tersebut diterjemahkan ke dalam 7 (tujuh) agenda pembangunan yang di dalamnya terdapat Program Prioritas, Kegiatan Prioritas, dan Proyek Prioritas.

Tujuh Agenda Pembangunan RPJMN IV 2020-2024 adalah:

1. Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan;
2. Mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan;
3. Meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing;
4. Revolusi mental dan pembangunan kebudayaan;
5. Memperkuat infrastruktur mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar;
6. Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim; dan
7. Memperkuat stabilitas Polhukhankam dan transformasi pelayanan publik.

Dalam pelaksanaan yang tertampung dalam RPJMN, terdapat kegiatan-kegiatan Badan Geologi yang menjadi kegiatan yang bersifat Prioritas Nasional. Terlampir capaian-capaian Badan Geologi 2021 untuk PN :

Tabel 3.72. Prioritas Nasional 1

Prioritas Nasional: Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas dan Berkeadilan					
No	Prioritas Nasional/ Program Prioritas/ Kegiatan Prioritas/ Proyek Prioritas	Output (RO) K/L	Target 2021	Capaian Output (RO) K/L	% Capaian
Prioritas Nasional: Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas dan Berkeadilan					
Program Prioritas 2: Peningkatan Kuantitas/Ketahanan Air untuk Mendukung Pertumbuhan Ekonomi					
2,4	Kegiatan Prioritas: Penyediaan Air Baku untuk Kawasan Prioritas				
2.4.1 Proyek Prioritas: Penyediaan dan Pengamanan Air Baku dan Air Tanah					
	Rekomendasi Geologi Penu- runan Muka Tanah di Kawasan Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa (PATGTL)		2 Rekomendasi	2 Rekomendasi	100%
	Jaringan Pemantauan Air Tanah Berbasis Cekungan Air Tanah		4 Rekomendasi Ke- bijakan	5 Rekomendasi Kebijakan	125%
2,5	Kegiatan Prioritas: Pemeliharaan, Pemulihan, dan Konservasi Sumber Daya Air dan Ekosistemnya termasuk Revitalisasi Danau dan Infrastruktur Hijau				
2.5.1 Proyek Prioritas: Rehabilitasi Hutan dan Lahan					
	Rekomendasi Teknis Pengusahaan Air Tanah		250 Rekomendasi	250 Rekomendasi	100%
Program Prioritas 6: Peningkatan Nilai Tambah, Lapangan Kerja, dan Investasi di Sektor Riil, dan Industrialisasi					
6,2	Kegiatan Prioritas: Peningkatan Industrialisasi Berbasis Hilirisasi Sumber Daya Alam, Termasuk Melalui Pengembangan Smelter dan Kawasan Industri Terutama di Luar Jawa				
6.2.2 Proyek Prioritas: Pemanfaatan Mineral dan Batubara untuk Peningkatan Nilai Tambah					
	Rekomendasi Keprospekan Sumber Daya Batubara, Gam- but, dan Gas Metana Batubara		7 Rekomendasi	7 Rekomendasi	100%
	Rekomendasi Keprospekan Sumber Daya Mineral		14 Rekomendasi	14 Rekomendasi	100%
6,3	Kegiatan Prioritas: Peningkatan Daya Saing Destinasi dan Industri Pengolahan Pariwisata, Termasuk Wisata Alam, yang Didukung Penguatan Rantai Pasok				
6.3.5 Proyek Prioritas: Pengembangan 16 Destinasi Pariwisata Geopark					
	Warisan Geologi yang ditetapkan		4 Rekomendasi	4 Rekomendasi	100%
	Pusat Informasi Geologi		2 Lokasi	2 Lokasi	100%

Tabel 3.73. Prioritas Nasional 5

Prioritas Nasional: Memperkuat Infrastruktur untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar					
No	Prioritas Nasional/Program Prioritas/Kegiatan Prioritas/Proyek Prioritas	Output (RO) K/L	Target 2021	Capaian Output (RO) K/L	% Capaian
Prioritas Nasional: Memperkuat Infra struktur untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar					
Program Prioritas 4: Energi dan Ketenagalistrikan					
4,1 Kegiatan Prioritas: Keberlanjutan Penyediaan Energi dan Ketenagalistrikan					
4.1.1 Proyek Prioritas: Perbaikan Efisiensi dan Emisi Energi dan Ketenagalistrikan					
	Data dan Informasi Migas	1 Rekomendasi	1 Rekomendasi	100%	
4,3 Kegiatan Prioritas: Kecukupan Penyediaan Energi dan Tenaga Listrik					
4.3.1 Proyek Prioritas: Peningkatan Keandalan Infrastruktur Energi dan Ketenagalistrikan					
	Rekomendasi Keprospekan Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi	8 Rekomendasi	8 Rekomendasi	100%	
	Rekomendasi Keprospekan Migas	4 Rekomendasi	4 Rekomendasi	100%	

Tabel 3.74. Prioritas Nasional 6

Prioritas Nasional : Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim					
No	Prioritas Nasional/Program Prioritas/Kegiatan Prioritas/Proyek Prioritas	Output (RO) K/L	Target 2021	Capaian Output (RO) K/L	% Capaian
Prioritas Nasional: Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim					
Program Prioritas 2: Peningkatan Ketahanan Bencana dan Iklim					
2,1 Kegiatan Prioritas: Penanggulangan Bencana					
2.1.1 Proyek Prioritas: Penguatan Data, Informasi, dan Literasi Bencana					
	Rekomendasi Penyelidikan Geologi Terpadu untuk Penataan Ruang	2 Rekomendasi	2 Rekomendasi	100%	
	Peta Bersistem dan Bertema	5 Layanan	5 Layanan	100%	
	Rekomendasi Geologi Penurunan Muka Tanah di Kawasan Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa (BKAT)	100 Titik Pemantauan	100 Titik Pemantauan	100%	
2.1.3 Proyek Prioritas: Peningkatan Sarana Prasarana Kebencanaan					
	Pos Pengamatan Gunungapi yang Dikembangkan	4 Lokasi	4 Lokasi	100%	
2.1.4 Proyek Prioritas: Integrasi Kerjasama Kebijakan dan Penataan Ruang Berbasis Risiko Bencana					
	Peta Kawasan Rawan Bencana Geologi	17 Peta	17 Peta	100%	
2.1.7 Proyek Prioritas: Penguatan Sistem Mitigasi Multi Ancaman Bencana Terpadu					
	Peta Zona Kerentanan Likuefaksi	2 Rekomendasi Kebijakan	2 Rekomendasi Kebijakan	100%	
	Sistem Mitigasi Bencana Geologi Yang Dikembangkan	3 Lokasi	3 Lokasi	100%	

Tabel 3.75. Major Project Prioritas Nasional 5

Prioritas Nasional :Memperkuat Infrastruktur untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar					
No	Prioritas Nasional/Major Project	Output (RO) K/L	Target 2021	Capaian Output (RO) K/L	% Capaian
Prioritas Nasional: Memperkuat Infrastruktur untuk Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar					
6 Pengaman Pesisir 5 Perkotaan Pantura Jawa					
	Rekomendasi Geologi Penurunan Muka Tanah di Kawasan Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa (PATGTL)	2 Rekomendasi	2 Rekomendasi	100%	
	Rekomendasi Geologi Penurunan Muka Tanah di Kawasan Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa (BKAT)	100 Titik Pemantauan	100 Titik Pemantauan	100%	
	Rekomendasi Teknis Pengusahaan Air Tanah	250 Rekomendasi	250 Rekomendasi	100%	

Tabel 3.76. Major Project Prioritas Nasional 6

Prioritas Nasional : Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim					
No	Prioritas Nasional/Major Project	Output (RO) K/L	Target 2021	Capaian Output (RO) K/L	% Capaian
Prioritas Nasional: Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim					
2	Penguatan Sistem Peringatan Dini Bencana				
	Pos Pengamatan Gunungapi yang Dikembangkan		4 Lokasi	4 Lokasi	100%

3.4.2 Regulasi terkait Kegeologian

Berdasarkan uraian tugas dan fungsi Badan Geologi, pada tahun 2021, Kementerian ESDM mengeluarkan beberapa Peraturan dan Keputusan Menteri ESDM yang terkait dengan kegeologian, sebagai berikut:

- Permen ESDM Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penetapan Taman Bumi (Geopark) Nasional.
- Kepmen ESDM Nomor 13 K/HK.01/MEM.G/2021 tentang Penetapan Warisan Geologi (Geoheritage) DIY.
- Kepmen ESDM Nomor 55.K/MEM/2021 tentang Penetapan Kawasan Cagar Alam Geologi Bojonegoro.
- Kepmen ESDM Nomor 115.K/HK.02/MEM.G/2021 tentang Penetapan Warisan Geologi (Geoheritage) Kabupaten Ende Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Kepmen ESDM Nomor 179.K/HK.02/MEM.G/2021 tentang Penetapan Warisan Geologi (Geoheritage) Kabupaten Merangin Provinsi Jambi.
- Kepmen ESDM Nomor 191.K/HK.02/MEM.G/2021 tentang Penetapan Warisan Geologi (Geoheritage) Provinsi Sumatera Barat.
- Kepmen ESDM Nomor 195.K/HK.02/MEM.G/2021 tentang Penetapan Zona Konservasi Air Tanah pada Cekungan Air Tanah Jakarta.
- Kepmen ESDM Nomor 196.K/HK.02/MEM.G/2021 tentang Penetapan Zona Konservasi Air Tanah pada Cekungan Air Tanah Serang-Tangerang.

3.4.3 Penghargaan dan statemen stakeholder

- **Penghargaan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK)**

Tiga unit kerja di Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) meraih Penghargaan Zona Integritas Menuju Wilayah

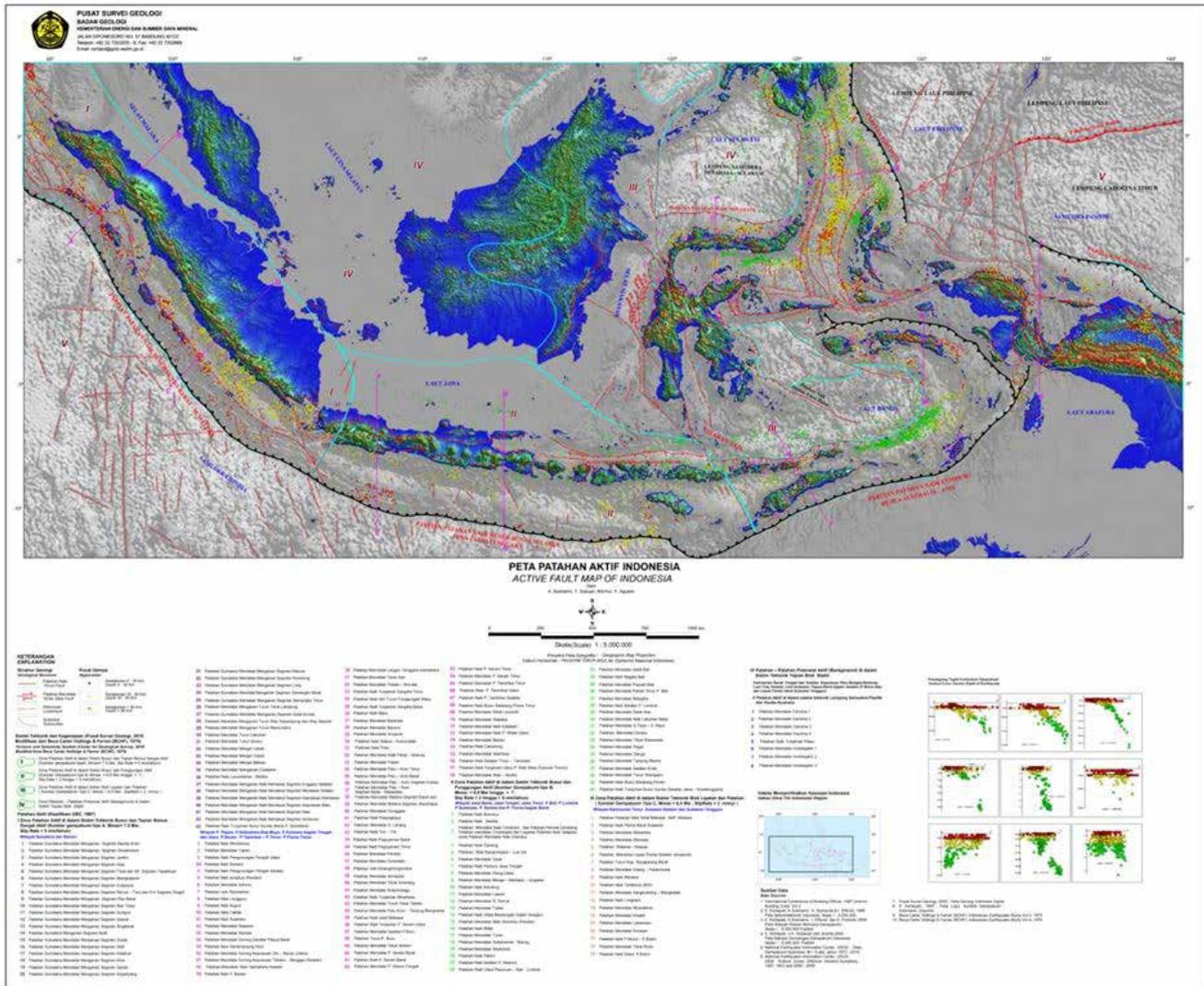
Bebas dari Korupsi (WBK) pada Apresiasi dan Penganugerahan Zona Integritas Menuju WBK/ WBBM Tahun 2021 yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Sipil Negara dan Reformasi Birokrasi (PAN-RB). Ketiga unit tersebut adalah Direktorat Pembinaan Program Mineral dan Batubara, Direktorat Panas Bumi, serta Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi.



Gambar 3.32. PVMBG Meraih Predikat WBK Pada Tahun 2021

• **Launching Peta Patahan Aktif sebagai Solusi Mitigasi Bencana Geologi**

Pada tanggal 13 Agustus 2021, Badan Geologi meluncurkan Peta Patahan Aktif Indonesia. Peta tersebut disusun untuk memenuhi kebutuhan data dan informasi bencana gempa bumi bersumber dari patahan aktif dalam bentuk peta patahan aktif skala 1 : 5.000.000. Peta tersebut dapat dijadikan rujukan dalam menganalisis potensi bencana secara probabilistik dan deterministik untuk menghitung potensi risiko gempa bumi yang akan terjadi oleh ahli tektonik ahli sipil dan perencanaan. Dan juga merupakan salah satu peta tematik dalam Kebijakan Satu Peta yang menjadi perwujudan dari tujuan *Center of Excellence* Badan Geologi.



Gambar 3.33. Peta Patahan Aktif Indonesia

Berikut ini link berita terkait.

<https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/peta-patahan-aktif-indonesia-diluncurkan-solusi-mitigasi-bencana-geologi>

- **Nota Kesepahaman**

Badan Geologi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) melakukan penandatanganan Nota Kesepahaman dengan PT Geo Dipa Energi (Persero). Nota kesepahaman tersebut dilakukan untuk mendorong percepatan pengusahaan dan pengembangan panas bumi, serta agenda sustainable development goals, khususnya untuk penyediaan energi bersih dan terjangkau.

“Melihat kompetensi GeoDipa sebagai BUMN di bidang panas bumi dan Badan Geologi sebagai laboratorium di bidang geologi, kami confident bahwa pengujian panas bumi dapat menghasilkan data dan informasi yang lebih akurat, tepat dan cermat, dan nantinya dapat mendukung pengusahaan panas bumi di Indonesia guna mencapai target yang telah ditetapkan oleh pemerintah”

Berikut link berita tersebut:

<https://investor.id/business/261342/geodipabadan-geologi-percepat-pemanfaatan-panas-bumi>

- **Kegiatan di BPPTKG terkait Gunung Merapi**

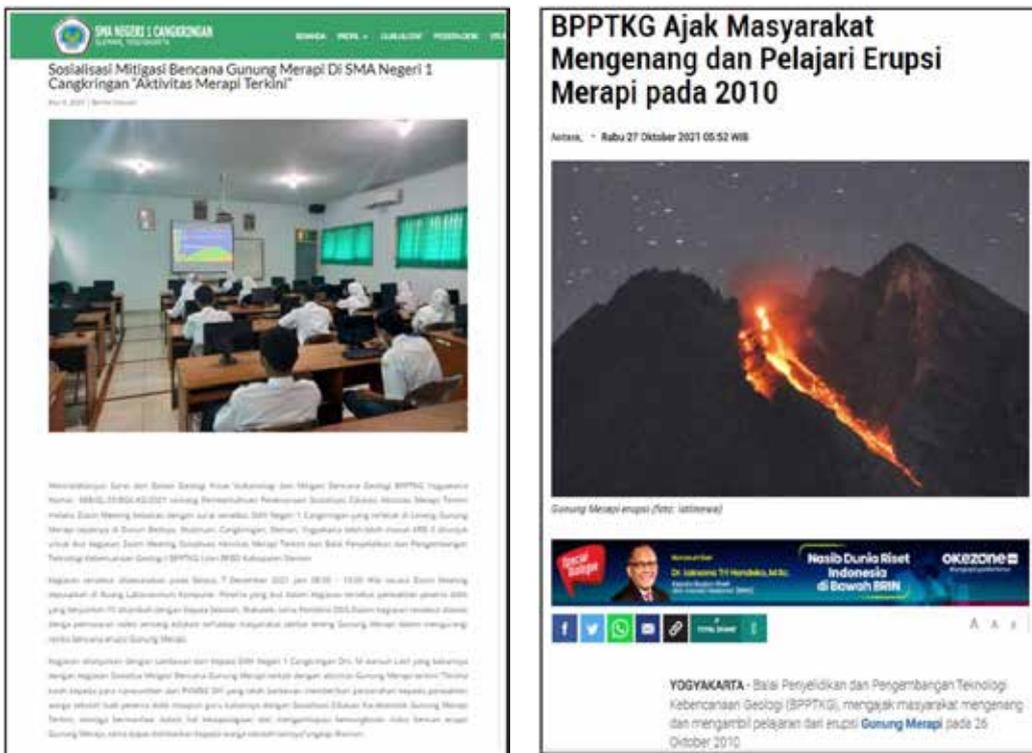
Untuk mengantisipasi berita-berita yang tidak diketahui secara pasti sumber dan kebenarannya, Badan Geologi menyarankan masyarakat untuk meng-update berita yang dikeluarkan oleh lembaga resmi, seperti BPPTKG.

BPPTKG menyediakan media center yang siap melayani 24 jam, yang dapat diakses melalui web, twitter, facebook atau Instagram dan *call center* di 0274 514180.

The image shows a screenshot of the official website of Kabupaten Sleman, Indonesia. The website header includes the logo of Kabupaten Sleman and navigation links such as Beranda, Profil Daerah, Pemerintahan, and Web Mail. The main content area features a news article titled "Update Perkembangan Merapi BPPTKG Sediakan Media Center 24 Jam". The article is dated Mei 24 and has been read 179 times. The text of the article discusses the role of BPPTKG in providing accurate information about Mount Merapi and the availability of a 24-hour media center. The article is attributed to Kepala Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi (BPPTKG) Yogyakarta, Dr. Dra Hanik Humaida, M.Sc.

Gambar 3.34. Berita Terkait BPPTKG

Selain itu, beberapa kegiatan yang dilakukan oleh BPPTKG terkait Gunung Merapi, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.35. Kegiatan BPPTKG

Berikut ini link berita terkait:

<http://www.slemankab.go.id/13184/update-perkembangan-merapi-bpptkg-sediakan-media-center-24-jam.slm>

- **Pengeboran Slim Hole Panas Bumi**

Badan Geologi melaksanakan kegiatan pengeboran slim hole Panas Bumi di daerah Cisolok-Cisukarame, Jawa Barat dan Nage, Nusa Tenggara Timur. Pengeboran ini merupakan pengeboran yang dilakukan pertama kali oleh Pemerintah.



Gambar 3.36. Lokasi Pengeboran Slim Hole Panas Bumi di Cisolok-Cisukarame



Gambar 3.37. Lokasi Pengeboran Slim Hole Panas Bumi di Nage

- **Forum Geologi Nasional**

Pada tanggal 23 Maret 2021, Badan Geologi menyelenggarakan Forum Geologi Nasional secara virtual. Acara yang dibuka oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Arifin Tasrif dan dihadiri oleh Ketua Komisi VII, stakeholder bidang kegeologian dari Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah, BUMN di bidang pertambangan mineral, migas, dan panas bumi, dan Universitas sebagai penanggung jawab. Kegiatan tersebut diikuti oleh lebih dari 500 peserta, yang bertujuan untuk Mengangkat kiprah Badan Geologi; Memaparkan/ diseminasi produk-produk Badan Geologi; Memperoleh kritik dan masukan serta tanggapan tentang perjalanan Badan Geologi hingga saat ini; dan Harapan stakeholder terhadap Badan Geologi.



Gambar 3.38. Brosur dan Pelaksanaan Kegiatan Forum Geologi Nasional

Berikut ini link berita terkait Forum Geologi Nasional

<https://finance.detik.com/energi/d-5504329/menteri-esdm-sebut-badan-geologi-banyak-kontribusi-di-hulu-apa-saja>



Bab 4

PENUTUP

Capaian kinerja Badan Geologi tahun 2021 menunjukkan kinerja yang Baik, meskipun indikator kinerja Nilai Evaluasi Kelembagaan Badan Geologi tidak mencapai target. Kendala yang dihadapi pada pelaksanaan kegiatan selama tahun 2021 adalah adanya Pandemi Covid-19 yang menyebabkan adanya kebijakan PPKM Darurat / Level 4 pada akhir Mei hingga pertengahan Juli 2021. Tingkat capaian kinerja sasaran Badan Geologi masuk dalam kategori sangat efektif, karena dari 14 (empat belas) indikator kinerja hanya 1 (satu) indikator yang < 100% dengan persentase capaiannya 90,97 dan termasuk dalam kategori efektif. Selain itu, semuanya berada pada skala ordinal \geq 100%, dengan tingkat ketercapaian sasaran, yang menggunakan metode rata-rata, mencapai angka 112,12%.

Dalam pencapaian target kinerja tahun 2021, tidak ada kendala berarti. Kendala yang muncul berupa adanya beberapa dinamika perubahan pada tahun berjalan seperti pengurangan output kinerja dan kendala pandemi Covid-19. Upaya dalam mengatasi kendala dari dinamika perubahan output pada tahun berjalan di antaranya dengan melakukan risk register terhadap indikator yang mempunyai potensi perubahan dan potensi pengalihan pengelolaan aset. Selain itu, adanya kebijakan PPKM mengakibatkan beberapa kegiatan sosialisasi serta survei mengalami penundaan pelaksanaan, sehingga beberapa pengambilan data primer/penyelidikan lapangan tertunda sehingga realisasi keuangan menjadi kurang optimal. Meningkatnya kasus Covid-19 dan kebijakan PPKM, juga berpengaruh kepada kebijakan sistem kerja Work from home (WFH) 100%. Hal ini mengakibatkan kegiatan analisis laboratorium menjadi lambat dalam penyelesaiannya.

Selain itu, pada bulan Juli 2021 pemerintah pusat memberlakukan adanya kebijakan Recofusing hingga tahap 4 yang mengakibatkan berkurangnya target IKU kinerja tahun 2021. Oleh karena itu, dilakukan pemutakhiran target indikator kinerja Badan Geologi pada akhir 2021.

Capaian kinerja dengan rata-rata 112,12% membuktikan bahwa dengan sumber daya manusia yang dimilikinya Badan Geologi dapat menghasilkan kinerja sangat efektif. Walaupun demikian, ke depannya masih perlu diadakan kursus/pelatihan untuk meningkatkan *knowledge*, *skill*, dan *ability* dari para personil pendukung agar dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik lagi.

Untuk serapan anggaran, tahun 2021 telah direalisasikan anggaran sebesar Rp. 619.804.546.125,- atau sebesar 99,36% dari total pagu Rp. 623.806.349.000,-. Penyerapan tersebut dapat dikategorikan efektif. Dengan catatan, tidak lepas dari kerja keras semua stakeholder dan kecermatan Badan Geologi dalam menyikapi pagu anggaran yang berikan. Nilai Efektifitas (NE) anggaran pada tahun 2021 mencapai 67,275% atau kategori cukup efisien. Capaian ini menjadi catatan bahan perbaikan dalam perencanaan dan pelaksanaan yang akan datang.

Masa pandemi juga tidak menghambat Badan Geologi dalam melakukan pelayanan serta inovasi-inovasi sesuai dengan visi Kementerian ESDM yaitu : Menjadi Penggerak Utama Pembangunan Nasional Melalui Pengelolaan ESDM yang Optimal Demi Terwujudnya Kemandirian dan Ketahanan Energi Untuk Kesejahteraan Rakyat Yang Adil dan Merata.

**Realisasi Perjanjian Kinerja
Badan Geologi Tahun 2021**

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target Kinerja	Realisasi	Persentase Capaian
1	Meningkatnya Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi	Indeks Mitigasi Bencana Geologi	57,28 Indeks	57,86 Indeks	101,01 %
2.	Meningkatnya Pemanfaatan Data, Informasi dan Layanan Geologi	Persentase Realisasi Rekomendasi Wilayah Kerja Mineral, Batubara dan Gas Metana Batubara, Panas Bumi, Minyak dan Gas Bumi	100 %	100 %	100 %
		Persentase Realisasi Rekomendasi Pengelolaan Air Tanah, Geologi Teknik dan Geologi Lingkungan dan Penetapan Warisan Geologi	100 %	100 %	100 %
		Persentase Ketersediaan Sistem Informasi Hidrogeologi Terpadu	100 %	100 %	100 %
3.	Data dan Peta Geologi yang Berkualitas	Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi	100 %	100 %	100 %
		Persentase Pemutakhiran Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi	100 %	100 %	100 %
4.	Meningkatnya Kepuasan Layanan Badan Geologi	Indeks Kepuasan Layanan Badan Geologi	3,2 Indeks	3,57 Indeks	111,56 %
5.	Optimalisasi Kontribusi Badan Geologi yang Bertanggung Jawab dan Berkelanjutan	Persentase Realisasi PNPB Badan Geologi	100 %	232,22 %	232,22 %
6.	Pengawasan dan Pengendalian Subsektor Geologi yang Efektif	Nilai SAKIP Badan Geologi	80	80,60	100,75 %
		Tingkat Maturitas SPIP Badan Geologi	3,8 Indeks	4,314 Indeks	113,53 %
7.	Pengelolaan Sistem Anggaran Badan Geologi yang Optimal	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran (IKPA) Badan Geologi	90	92,98	103,31 %
8.	Terwujudnya Birokrasi yang Efektif, Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima	Indeks Reformasi Birokrasi Badan Geologi	85,10	88,47	103,96 %

TINDAK LANJUT REKOMENDASI SAKIP BADAN GEOLOGI TAHUN 2020

- Lakin 2021 melaporkan Perbandingan atas Kinerja Tahun Sebelumnya dan mencantumkan pencapaian RPJMN (Apabila Ada).

Tindak lanjut:

Pada Lakin 2021 sudah dilaporkan perbandingan atas Kinerja Tahun 2020 untuk indikator kinerja yang dapat dibandingkan dengan tahun 2020 dan pada Bab 3.4.1 sudah dicantumkan pencapaian RPJMN.

Dengan demikian, realisasi indikator kinerja indeks mitigasi bencana geologi tahun 2021 mengalami peningkatan nilai indeks menjadi 57,86, dengan persentase 101,01 %. **Capaian kinerja Tahun 2021 bila dibandingkan dengan Tahun 2020 mengalami peningkatan dari 56,21 menjadi 57,86 atau naik 1,65. Apabila dibandingkan dengan target Renstra, persentase capaiannya adalah 100,35%.**

Tabel 3.9. Target Renstra, PK dan Realisasi

INDIKATOR KINERJA	Target	Tahun 2021
Indeks Pelayanan Mitigasi Bencana Geologi	Target Renstra	57,66 indeks
	Target PK	57,28 indeks
	Realisasi	57,86 indeks

Faktor yang mempengaruhi perubahan target indeks dari 57,66 menjadi 57,28 adalah refocusing anggaran yang berdampak pada pengurangan jumlah output kegiatan. Parameter dan subparameter yang mengalami pengurangan jumlah output kegiatan adalah Sistem

Hal. BAB III-6

Gambar 1. Membandingkan Capaian tahun 2021 dengan Tahun 2020

Tabel 3.68. Prioritas Nasional 1

Prioritas Nasional: Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas dan Berkeadilan				
No	Prioritas Nasional/Program Prioritas/Kegiatan Prioritas/Proyek Prioritas	Output (RO) K/L	Target 2021	Capaian Output (RO) K/L
Prioritas Nasional: Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas dan Berkeadilan				
Program Prioritas 2: Peningkatan Kuantitas/Ketahanan Air untuk Mendukung Pertumbuhan Ekonomi				
2,4	Kegiatan Prioritas: Penyediaan Air Baku untuk Kawasan Prioritas			
	2.4.1 Proyek Prioritas: Penyediaan dan Pengamanan Air Baku dan Air Tanah			
		Rekomendasi Geologi Penurunan Muka Tanah di Kawasan Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa (PATGTL)	2 Rekomendasi	2 Rekomendasi
		Jaringan Pemantauan Air Tanah Berbasis Cekungan Air Tanah	4 CAT	5 CAT
2,5	Kegiatan Prioritas: Pemeliharaan, Pemulihan, dan Konservasi Sumber Daya Air dan Ekosistemnya termasuk Revitalisasi Danau dan Infrastruktur Hijau			
	2.5.1 Proyek Prioritas: Rehabilitasi Hutan dan Lahan			
		Rekomendasi Teknis Pengusahaan Air Tanah	250 Rekomendasi	250 Rekomendasi
Program Prioritas 6: Peningkatan Nilai Tambah, Lapangan Kerja, dan Investasi di Sektor Riil, dan Industrialisasi				
6,2	Kegiatan Prioritas: Peningkatan Industrialisasi Berbasis Hilirisasi Sumber Daya Alam, Termasuk Melalui Pengembangan Smelter dan Kawasan Industri Terutama di Luar Jawa			
	6.2.2 Proyek Prioritas: Pemanfaatan Mineral dan Batubara untuk Peningkatan Nilai Tambah			

Gambar 2. Target dan Capaian RPJMN Tahun 2021

- Pada saat Proses Penyusunan LAKIN, SatuanKerja di lingkungan Badan Geologi melampirkan dokumen sumber yang dapat diverifikasi dan diandalkan.

Tindak lanjut:

Dokumen sumber dari aplikasi SMART DJA dan dilampirkan berita acara input realisasi capaian output sampai bulan Desember 2021 yang sudah diverifikasi. Sebagai contoh, terlampir salah satu dokumen sumber yang dapat diverifikasi dan diandalkan, yaitu Kuesioner Indeks Kepuasan Layanan.

**KUISIONER INDEKS KEPUASAN LAYANAN
PERPUSTAKAAN
PUSAT VULKANOLOGI & MITIGASI BENCANA GEOLOGI**

Nama Responden : *Jeffy aldhan*
Jenis Kelamin : *Laki - Laki*
Pendidikan : *Kuliah*
Pekerjaan : *mahasiswa*

Mohon lingkari nilai kepentingan dan kepuasan pilihan anda untuk masing-masing aspek layanan berikut :

1. Persyaratan layanan/Standar Operasional Prosedur (SOP)
 - 1.1. Seberapa pentingkah adanya Persyaratan layanan/standar operasional prosedur (SOP) untuk sebuah layanan ?

Gambar 3. Contoh Kuesioner Indeks Kepuasan Layanan

3. Target Kinerja agar dievaluasi sesuai ketersediaan anggaran dan kebijakan pimpinan.

Tindak lanjut:

Terkait dengan capaian indikator Persentase Penyelesaian Pemetaan Geologi pada tahun 2020 yang capaiannya hanya 75%, berdasarkan pengalaman, untuk tahun 2021, kendala pandemi telah dapat diantisipasi dari awal tahun, sehingga target tahun 2021 tercapai 100%.

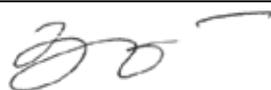
**BERITA ACARA INPUT REALISASI CAPAIAN OUTPUT SAMPAI BULAN DESEMBER
UNIT BADAN GEOLOGI TAHUN ANGGARAN 2021**

Menindaklanjuti hasil kegiatan Rekonsiliasi Monev Capaian Output (SMART) Bulan Desember (B12) Tingkat Unit Eselon I KESDM TA 2021 tanggal 14 Januari 2021 sesuai Undang Kepala Biro Keuangan Nomor 31.Und/KU.02/SJK.2/2021 tanggal 12 Januari 2021, bersama ini disampaikan data isian hasil pembahasan sebagai berikut:

1. Nilai Kinerja Kementerian ESDM hasil rekap data Kementerian sebesar 95.9 dengan rincian:
 - Capaian Sasaran Strategis sebesar 100
 - Nilai Kinerja Eselon I sebesar 91.80
(terlampir)
2. Unit Badan Geologi masuk sebagai salah satu pengampu CSS Kementerian, dengan hasil terlampir;
3. Nilai Kinerja Unit Badan Geologi telah diinput dengan rincian sebagaimana terlampir;
4. Nilai Capaian Sasaran Program Unit Badan Geologi telah diinput dengan rincian sebagaimana terlampir;
5. Nilai Capaian Output Program unit Badan Geologi telah diinput dengan rincian sebagaimana terlampir;
6. Tidak terdapat data anomali pada Unit Badan Geologi;
7. Realisasi Volume Rincian Output telah dilakukan pengisian pada level Satker sampai dengan bulan Desember.

Data dukung atas pengisian SMART merupakan tanggung jawab dari masing-masing Unit Eselon I.

Demikian berita acara disusun untuk selanjutnya dapat dijadikan bahan evaluasi dalam rangka peningkatan kualitas pencapaian kinerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

Biro Keuangan	TTD	Unit Badan Geologi	TTD
1. Edi Andayati (Analis Anggaran Ahli Madya)		1. Anton S. Hadiputro (Perencana Ahli Muda)	
2. Indra Rukmono (Analis Anggaran Ahli Muda)		2. Danjar Motohada (Perencana Ahli Muda)	
3. Ira Fornita Sari Gultom (Analis Anggaran Ahli Pertama)			

KUISIONER INDEKS KEPUASAN LAYANAN PERPUSTAKAAN PUSAT VULKANOLOGI & MITIGASI BENCANA GEOLOGI

Nama Responden : *Jeffri aldison*

Jenis Kelamin : *Laki - Laki*

Pendidikan : *Kuliah*

Pekerjaan : *mahasiswa*

Mohon lingkari nilai kepentingan dan kepuasan pilihan anda untuk masing-masing aspek layanan berikut :

1. Persyaratan layanan/Standar Operasional Prosedur (SOP)
 - 1.1. Seberapa pentingkah adanya Persyaratan layanan/standar operasional prosedur (SOP) untuk sebuah layanan ?
 - a. Tidak Penting (1)
 - b. Kurang Penting (2)
 - c. Penting (3)
 - d. Sangat Penting (4)
 - 1.2. Bagaimana pendapat Saudara tentang kesesuaian pelayanan dengan persyaratan pelayanan/SOP pelayanan ini ?
 - a. Persyaratan/SOP belum ada (1)
 - b. Persyaratan/SOP ada tapi Kurang Sesuai dengan pelayanan (2)
 - c. Sesuai (3)
 - d. Sangat Sesuai (4)
2. Kemudahan Prosedur Pelayanan
 - 2.1. Seberapa pentingkah kemudahan prosedur pelayanan untuk sebuah layanan ?
 - a. Tidak Penting (1)
 - b. Kurang Penting (2)
 - c. Penting (3)
 - d. Sangat Penting (4)
 - 2.2. Bagaimana penilaian Saudara tentang kemudahan prosedur pada layanan ini ?
 - a. Sulit (1)
 - b. Cukup Sulit (2)
 - c. Mudah (3)
 - d. Sangat Mudah (4)



BADAN GEOLOGI

Jln. Diponegoro No. 57 Bandung 40122
Telp. 022-7215297 Faxes. 022-7216444