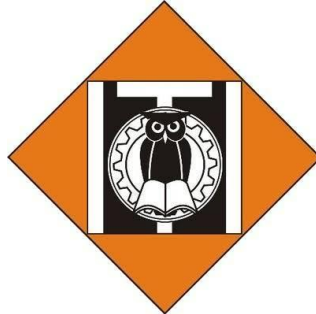


**LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
DANA INTERNAL PERGURUAN TINGGI**



**KAJIAN PEMANTAUAN DAN EVALUASI GEOPARK DI INDONESIA**

**DOSEN :**

**KETUA: FORINA LESTARI, S.T., M.SC.**

**ANGGOTA:**

- 1. IR. ANTHONY P NASUTION, MURP**
- 2. IR. ANNA KARENINA, MP**

**MAHASISWA :**

- 1. SHOFYAN TRENGGANU (1232200004)**
- 2. KAYLA AZKY SHAKIRA (1232200001)**
- 3. MUHAMMAD FARHAN WIRAWAN PUTRA (1232200007)**
- 4. MUHAMAD FIKRI MAULANA (1232200005)**
- 5. M. IZHAR AZHANI (1231900010)**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA  
TANGERANG SELATAN**

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Kajian Pemantauan Dan Evaluasi Geopark Di Indonesia  
Nama Mitra/kerjasama : Bappenas  
Ketua Peneliti  
a. Nama Lengkap : Forina Lestari, ST., MSc.  
b. NIDN : 0329058408  
c. Institusi : Perencanaan Wilayah dan Kota  
d. Nomor HP : 081211068464  
Anggota Peneliti 1  
a. Nama Lengkap : Ir. Anthony P. Nasution, MURP  
b. NIDN : 0325105905  
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
d. Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Anggota Peneliti 2  
a. Nama Lengkap : Ir. Anna Karenina, MP  
b. NIDN : 032505905  
c. Institusi : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Anggota Mahasiswa  
1. Shofyan Trengganu (1232200004)  
2. Kayla Azky Shakira (1232200001)  
3. Muhammad Farhan Wirawan Putra (1232200007)  
4. Muhamad Fikri Maulana (1232200005)  
5. M. Izhar Azhani (1231900010)  
Biaya Penelitian : Rp.10.000.000,-

Kota Tangerang Selatan, 30 Januari 2025

**Mengetahui,**

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota

**Ketua**

  
(Ir. Medtry. ST. MT)  
NIDN : 0329067202




**Ketua Tim**

  
(Forina Lestari, ST., MSc.)  
NIDN : 0329058408

**Menyetujui,**

**Kepala**

Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat



(Prof. Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc., IPM)  
NIDN : 0301036303

## PRAKATA

Puji Puji Syukur kehadiran Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan petunjukNya sehingga template laporan pengusulan atau laporan akhir dengan Dana Internal Perguruan Tinggi bagi Dosen di Institut Teknologi dapat diselesaikan. Template ini dibuat bertujuan untuk memperbaiki sistem dokumentasi terutama laporan penelitian di Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) dan juga membantu para Dosen untuk mempermudah mengedit atau memperbaiki laporan yang dibuat dengan isi sesuai penelitian yang telah dilakukan. Di sisi lain, dosen juga lebih terpacu untuk mengoptimalkan kesempatan yang diberikan oleh Perguruan Tinggi sehingga produktivitas Dosen untuk mencapai luaran penelitian akan meningkat. Sehingga dengan ini, diharapkan nilai Sinta para dosen dapat bertambah dan peringkat Intitusi juga akan naik sebab Sinta merupakan salah satu indikator atau media pengukur produktivitas penelitian dan pengabdian.

Tangerang Selatan, Januari 2025  
Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat

(Prof. Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc., IPM)

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Pendahuluan

Geopark (taman bumi) adalah sebuah kawasan geografi yang memiliki warisan geologis bernilai tinggi, baik dari segi keanekaragaman geologi, ekosistem, maupun budaya. Geopark bertujuan untuk melindungi warisan geologi penting sekaligus mendukung pendidikan dan kesejahteraan ekonomi lokal melalui pengembangan pariwisata berkelanjutan. Di dalam geopark, terdapat tiga pilar utama yang menjadi landasan pengelolaannya, yaitu konservasi, edukasi, dan pengembangan ekonomi berbasis komunitas.

Geopark adalah pengembangan dari dua konsep kawasan tetapan UNESCO sebelumnya yaitu Cagar Biosfer dan Warisan Dunia menjadi konsep holistik yang memadu-serasikan pelestarian dan pengelolaan tiga keragaman alam yaitu keragaman geologi (geodiversity), keragaman hayati (biodiversity), dan keragaman budaya (cultural diversity) yang bertujuan untuk pembangunan kawasan yang berkelanjutan yang berbasis pada asas perlindungan (konservasi) terhadap ketiga keragaman tersebut dengan konsep manajemen pengembangan kawasan berkelanjutan melalui perlindungan, pendidikan dan pembangunan ekonomi lokal.

Adapun tujuan pengembangan Geopark adalah untuk melakukan tata kelola Geopark guna mewujudkan pelestarian Warisan Geologi (Geoheritage), Keanekaragaman Hayati (Biodiversity), dan Keragaman Budaya (Cultural Diversity) yang dilakukan bersama-sama antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan Pemangku Kepentingan melalui 3 (tiga) pilar meliputi upaya Konservasi, Edukasi, dan Pembangunan Perekonomian Masyarakat secara Berkelanjutan. Didalam Peraturan Presiden tersebut juga menyatakan bahwa yang dimaksud dengan Geopark (Taman Bumi) adalah sebuah wilayah geografi tunggal atau gabungan, yang memiliki Situs Warisan Geologi (Geosite) dan bentang alam yang bernilai, terkait aspek Warisan Geologi (Geoheritage), Keragaman Geologi (Geodiversity), Keanekaragaman Hayati (Biodiversity), dan Keragaman Budaya (Cultural Diversity), serta dikelola untuk keperluan Konservasi, Edukasi, dan Pembangunan Perekonomian Masyarakat secara Berkelanjutan dengan keterlibatan aktif dari Masyarakat dan Pemerintah Daerah, sehingga dapat digunakan untuk menumbuhkan pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap bumi dan lingkungan sekitarnya

Indonesia saat ini memiliki 10 UNESCO Global Geopark (UGGp) dan 10 Geopark Nasional yang masing-masing memiliki nilai geologis, ekologis, kultural, dan ekonomis yang signifikan. Pengembangan Geopark telah menjadi bagian dari Proyek Prioritas Nasional dan sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Berdasarkan Perpres No. 9 Tahun 2019, Bappenas bertugas mengoordinasikan pengembangan Geopark melalui Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark periode 2021–2025.

Gambar 1.1 Peta Geopark Indonesia



Sumber : Bappenas, 2024

Geopark (taman bumi) adalah konsep yang diterapkan secara nasional maupun internasional dengan tujuan yang berfokus pada pelestarian alam, edukasi, dan pembangunan berkelanjutan. Baik di tingkat nasional seperti di Indonesia, maupun dalam konteks internasional, seperti **UNESCO Global Geoparks**, geopark memiliki beberapa tujuan utama.

Dalam konteks internasional (**UNESCO Global Geoparks**) tujuan pengembangan geopark adalah sebagai berikut :

1. **Konservasi Geodiversitas Global:** UNESCO Global Geoparks bertujuan melindungi dan melestarikan keragaman geologi di seluruh dunia, yang mencakup formasi batuan, fosil, mineral, serta situs geologis penting. Melalui konservasi ini, geopark membantu menjaga keanekaragaman geologis untuk generasi mendatang
2. **Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan:** UNESCO Global Geoparks mendukung pariwisata yang berkelanjutan, dengan tujuan memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal tanpa mengorbankan ekosistem atau warisan geologi kawasan tersebut. Ini mencakup pendekatan partisipatif di mana masyarakat setempat dilibatkan dalam pengelolaan geopark dan mendapatkan manfaat langsung.
3. **Kolaborasi Global dan Edukasi:** Salah satu tujuan utama geopark dalam konteks UNESCO adalah menciptakan jaringan geopark internasional yang saling berbagi pengetahuan, pengalaman, dan sumber daya. Melalui kerja sama global ini, geopark dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk pelestarian lingkungan dan pengembangan komunitas lokal.
4. **Pendidikan Ilmiah dan Budaya:** UNESCO Global Geoparks juga berfungsi sebagai laboratorium hidup untuk penelitian ilmiah dan pendidikan tentang geologi, ekosistem, serta hubungan manusia dengan lingkungan. Tujuannya adalah meningkatkan pemahaman masyarakat internasional mengenai proses geologis dan pentingnya melindungi bumi.

Secara keseluruhan, baik di tingkat nasional maupun internasional, geopark bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara pelestarian alam, pembangunan ekonomi, dan edukasi, sekaligus memastikan bahwa sumber daya alam dikelola secara berkelanjutan untuk masa depan. Kemudian berdasarkan Undang-undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional yang dijabarkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan, Bappenas melalui Direktorat Sumber Daya Energi, Mineral dan Pertambangan bermaksud untuk melaksanakan pemantauan dan evaluasi dibidang sumber daya energi, mineral dan pertambangan khususnya pada Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark Tahun 2021-2025.

Monitoring dan Evaluasi (Monev) Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark di Indonesia memainkan peran krusial dalam menjaga keberlanjutan geopark, mengembangkan ekonomi lokal, dan melestarikan lingkungan. Berikut adalah beberapa alasan pentingnya Monev dalam konteks pengelolaan geopark:

### **1. Menjaga Keberlanjutan Pengelolaan Geopark**

Monev RAN penting untuk memastikan bahwa geopark dikelola secara berkelanjutan, sesuai dengan tujuan utamanya yaitu melindungi warisan geologis, ekosistem, dan keanekaragaman hayati yang ada. Melalui evaluasi yang terstruktur, pemerintah dan pengelola geopark dapat menilai apakah rencana aksi yang diterapkan sudah sesuai dengan standar internasional dan nasional, serta apakah langkah-langkah yang diambil efektif dalam menjaga kelestarian alam.

Pengelolaan yang berkelanjutan mencakup aspek pengelolaan sumber daya, pengurangan dampak negatif pariwisata, dan memastikan bahwa aktivitas manusia di kawasan geopark tidak merusak keseimbangan ekosistem. Dengan adanya Monev yang rutin, tindakan korektif dapat diambil jika terjadi penyimpangan dari tujuan utama.

### **2. Pengembangan Ekonomi Lokal yang Berkelanjutan**

Salah satu tujuan dari pengembangan geopark adalah untuk mendorong perekonomian lokal melalui pariwisata yang berbasis pada warisan alam dan budaya. Monev memungkinkan para pemangku kepentingan untuk memantau sejauh mana dampak ekonomi dari geopark telah dirasakan oleh masyarakat lokal, dan memastikan bahwa manfaat tersebut didistribusikan secara adil dan merata.

Selain itu, Monev dapat membantu memastikan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak merusak lingkungan sekitar. Evaluasi ekonomi juga memungkinkan penyesuaian strategi agar manfaat pariwisata yang dihasilkan tetap selaras dengan pelestarian lingkungan dan budaya lokal. Contohnya, pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang berbasis pada produk lokal bisa diperkuat sebagai bagian dari strategi jangka panjang geopark.

### **3. Pelestarian Lingkungan dan Warisan Geologis**

Geopark bertujuan untuk melestarikan warisan geologis yang unik, serta melindungi ekosistem yang sensitif. Monev memungkinkan pemerintah dan pengelola untuk terus memantau kondisi lingkungan, termasuk keberadaan flora, fauna, dan situs geologi penting,

serta mengidentifikasi ancaman potensial seperti urbanisasi atau eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan.

Evaluasi yang berkala akan memberikan data yang relevan mengenai dampak lingkungan dari aktivitas manusia di kawasan geopark, sehingga kebijakan yang lebih ramah lingkungan dapat diterapkan. Selain itu, Monev juga dapat menilai efektivitas program konservasi yang telah diterapkan dan membuat penyesuaian jika diperlukan untuk melindungi lingkungan jangka panjang. Secara keseluruhan, monitoring dan evaluasi adalah alat penting untuk memastikan geopark dikelola dengan baik, manfaatnya dirasakan oleh semua pihak, dan keberlanjutannya tetap terjaga baik dari aspek lingkungan, sosial, maupun ekonomi.

## 1.2 Sasaran Kegiatan Penyusunan Kerangka Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional

Sasaran dari kegiatan Penyusunan Framework Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark ini meliputi:

1. Terhimpunnya data dan informasi dari Badan Pengelola dan Kementerian/Lembaga terkait Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark
2. Tersusunnya analisis awal untuk Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark;
3. Tersusunnya Hasil Evaluasi Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark
4. Tersusunnya *Framework* Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark;
5. Tersusunnya *Framework* evaluasi indikasi dampak pengembangan geopark;
6. Tersusunnya Rekomendasi Evaluasi Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark
7. Tersusunnya Laporan Akhir *Framework* Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark

## 1.3 Ruang Lingkup Pekerjaan

Kegiatan Penyusunan Framework Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark 2021-2025 meliputi :

1. Pengumpulan data dari Badan Pengelola (BP) Geopark dan Kementerian/Lembaga terkait Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark
2. Penyusunan analisis awal dan evaluasi program sebagaimana yang terdapat dalam Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark 2021-2025, sebagaimana berikut :
  - a. Program Peningkatan Konservasi Geologi, Keanekaragaman Hayati, dan Budaya.
  - b. Program Pengembangan Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat Terhadap Bumi dan Kebudayaan Lokal,
  - c. Program Pengembangan Perekonomian Masyarakat Secara Berkelanjutan,
  - d. Program Peningkatan Sarana Pelaksanaan Tata Kelola Pengembangan Geopark.



3. Penyusunan Framework Monitoring dan Evaluasi program termasuk evaluasi indikasi dampak pengembangan Geopark pada program yang tercantum pada Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark 2021-2025, yaitu:
  - a. Program Peningkatan Konservasi Geologi, Keanekaragaman Hayati, dan Budaya.
  - b. Program Pengembangan Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat Terhadap Bumi dan Kebudayaan Lokal,
  - c. Program Pengembangan Perekonomian Masyarakat Secara Berkelanjutan,
  - d. Pogram Peningkatan Sarana Pelaksanaan Tata Kelola Pengembangan Geopark.

## 1.4 Jadwal Pelaksanaan dan Keluaran Kegiatan

Secara garis besar, metode yang digunakan pada Penyusunan Framework Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark 2021-2024 meliputi desk study, pengumpulan data sekunder, wawancara, analisis data, dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pemangku kepentingan terkait. Evaluasi akan dilakukan dengan memantau indikator kunci, misalnya seperti jumlah Geopark yang diakui oleh UNESCO, kualitas pengelolaan, serta dampak ekonomi dan sosial dari program Geopark. Sedangkan output yang akan dihasilkan adalah sebagai berikut :

Gambar 1.2 Output Penyusunan Framework Monitoring dan Evaluasi RAN Pengembangan Geopark





# BAB II METODOLOGI

## 2.1. Diagram Alur Analisis Penyusunan Kerangka Monitoring Dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark 2021-2025

Pada subbab ini, akan dijelaskan secara rinci mengenai proses analisis yang digunakan dalam penyusunan kerangka monitoring dan evaluasi terhadap Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark 2021-2025. Diagram alur yang disajikan berfungsi sebagai panduan visual yang memperlihatkan tahapan-tahapan penting dalam mengembangkan sistem pemantauan dan evaluasi yang efektif.

Pendekatan yang digunakan dalam analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap langkah dalam pelaksanaan RAN dapat terukur dan dievaluasi secara berkala. Hal ini penting untuk mengidentifikasi kemajuan, tantangan, serta solusi yang dibutuhkan dalam pengembangan Geopark, yang merupakan salah satu program strategis nasional dalam memperkuat pariwisata dan konservasi di Indonesia.

Gambar 2.1 Diagram Alur Proses Penyusunan Kerangka Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark 2021-2025

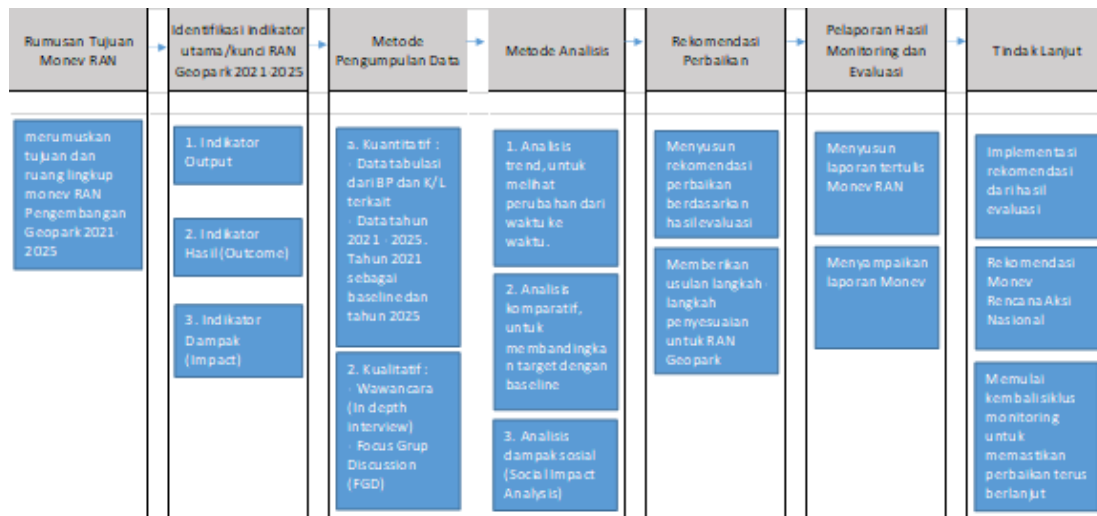


Diagram alur diatas bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai proses pemantauan dan evaluasi yang terstruktur dan sistematis, sehingga mendukung keberhasilan implementasi RAN Pengembangan Geopark 2021-2025.

## 2.2. Tujuan dan Ruang Lingkup Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark

Monitoring dan evaluasi merupakan bagian penting dalam pelaksanaan kebijakan, terutama dalam memastikan bahwa setiap tahapan pengembangan Geopark berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Adapun perbedaan pemantauan dan evaluasi dapat dilihat dari beberapa hal sebagai berikut.

Pemantauan dilakukan oleh Kementerian/Lembaga sesuai dengan kewenangan mereka serta Pemerintah Daerah. Menteri PPN/Bappenas akan mengoordinasikan proses pemantauan, evaluasi, dan pelaporan. Koordinasi ini mencakup pelibatan Kementerian/Lembaga terkait serta Pemangku Kepentingan. Dilihat dari intervalnya, pemantauan harus dilakukan setiap enam bulan sekali dan sewaktu-waktu jika diperlukan. Hasil pemantauan dan evaluasi akan dilaporkan kepada Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman sebagai Ketua Komite Nasional Geopark Indonesia paling sedikit satu tahun sekali atau sewaktu-waktu jika diperlukan. Laporan hasil pemantauan dan evaluasi harus mencakup analisis indikator kunci, tantangan yang dihadapi, serta rekomendasi perbaikan. Hasil evaluasi akan dibahas dalam forum yang melibatkan Kementerian/Lembaga terkait, Pemerintah Daerah, Badan Pengelola dan pemangku kepentingan untuk merumuskan tindakan korektif yang diperlukan.

Sedangkan evaluasi bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana RAN Geopark berhasil mencapai tujuan strategis yang telah ditetapkan, seperti peningkatan jumlah Geopark berstatus UNESCO Global Geopark (UGGp) dan Geopark Nasional. Selain itu evaluasi juga perlu menilai efektivitas dan efisiensi pelaksanaan program serta efisiensi penggunaan sumber daya. Dalam hal ini, evaluasi juga akan mengidentifikasi hambatan yang dihadapi serta peluang yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki implementasi di masa mendatang sehingga dapat menghasilkan rekomendasi kebijakan dan operasional untuk perbaikan di fase implementasi berikutnya.

Selain kedua hal di atas yang juga krusial adalah evaluasi dampak yang dilakukan setiap 5 tahun atau sesuai kebutuhan, dengan pemantauan tahunan untuk indikator-indikator utama. Hasil evaluasi disusun dalam laporan tahunan dan dilaporkan kepada Komite Nasional Geopark Indonesia serta dipresentasikan kepada pemangku kepentingan terkait. Rekomendasi dari hasil evaluasi digunakan untuk perbaikan dan penyusunan rencana aksi berikutnya, memastikan bahwa pengembangan Geopark selaras dengan tujuan keberlanjutan dan memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat dan lingkungan.

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk menilai sejauh mana pelaksanaan rencana aksi nasional mencapai target yang diharapkan yakni meningkatkan jumlah dan kualitas UNESCO Global Geoparks (UGGp) dan Geopark Nasional (GN) di Indonesia, sambil memastikan keselarasan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs), serta untuk mengidentifikasi kendala yang muncul selama implementasi. Dengan demikian, M&E berperan penting dalam menyediakan umpan balik bagi para pemangku kepentingan agar langkah-langkah perbaikan dapat segera diambil, memastikan keberlanjutan dan efektivitas program. Hal ini memastikan bahwa evaluasi dilakukan secara komprehensif dan mencakup semua dimensi penting yang berkaitan dengan pencapaian target pengembangan Geopark.

Ruang lingkup kegiatan monitoring dan evaluasi mencakup kegiatan yang diuraikan dalam *Rencana Aksi Nasional* untuk tahun 2021-2025, termasuk pengembangan Geopark baru, peningkatan keterlibatan masyarakat lokal, dan konservasi warisan geologi, keanekaragaman hayati, serta keragaman budaya.

Melalui penjabaran tujuan dan ruang lingkup ini, diharapkan pemangku kepentingan memiliki pemahaman yang sama mengenai pentingnya monitoring dan evaluasi dalam mendukung keberhasilan program Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark.

## 2.3. Identifikasi Indikator Utama Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark 2021-2025

Indikator utama dalam proses monitoring dan evaluasi (M&E) Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark 2021-2025 merupakan elemen kunci yang digunakan untuk mengukur kinerja dan pencapaian program. Indikator-indikator ini dirancang untuk memberikan gambaran jelas mengenai sejauh mana tujuan strategis dari pengembangan Geopark tercapai, serta untuk memantau dampak dari setiap langkah yang diambil selama periode pelaksanaan.

Terdapat tiga (3) indikator yang perlu diidentifikasi pada proses M&E RAN Geopark, yaitu :

1. **Indikator Output**, adalah ukuran dari hasil langsung atau produk yang dihasilkan oleh kegiatan program atau proyek. Output mencerminkan apa yang telah dilakukan atau dihasilkan secara konkret oleh program dalam jangka pendek. Indikator output menunjukkan aktivitas atau kinerja dari proyek, tetapi tidak menjelaskan apakah hasil tersebut membawa perubahan nyata bagi penerima manfaat. Beberapa contohnya yaitu :
  - a) Jumlah Geopark baru yang dibentuk (UGGp dan GN)
  - b) Jumlah Rencana Induk Pengembangan Geopark yang tersusun
  - c) Jumlah situs warisan yang diusulkan dan ditetapkan
  - d) Jumlah publikasi penelitian pada kawasan Geopark
  - e) Jumlah kunjungan wisata Nusantara ke Geopark
  - f) Jumlah Badan Pengelola yang mengikuti pelatihan dan program pengembangan kapasitas
  - g) Jumlah kerjasama pengembangan Geopark antara Badan Pengelola dengan Pemangku kepentingan
  - h) Jumlah pelatihan dan program pengembangan kapasitas untuk masyarakat lokal.
2. **Indikator Hasil**, adalah ukuran dari perubahan atau manfaat yang terjadi sebagai akibat dari output program. Ini mengukur efek langsung atau perubahan yang dialami oleh penerima manfaat sebagai dampak dari kegiatan atau output program. Indikator hasil membantu memahami apakah program mulai membuat perbedaan nyata dalam kehidupan penerima manfaat secara langsung, tetapi belum mencerminkan perubahan jangka panjang.
  - a) Pilar Konservasi
    - Persentase peningkatan kualitas perlindungan situs warisan geologi
    - Tingkat keanekaragaman hayati di area konservasi yang dikelola secara berkelanjutan
    - Pemanfaatan warisan geologi dan keanekaragaman hayati
  - b) Pilar Edukasi
    - Peningkatan edukasi dan penyebaran informasi untuk meningkatkan kesadaran dalam mendukung pengembangan geopark
    - Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengembangan dan pengelolaan geopark
    - Peningkatan pengetahuan masyarakat lokal tentang pelestarian lingkungan dan warisan geologi
  - c) Pilar Ekonomi Berkelanjutan

- Peningkatan pendapatan masyarakat lokal yang terlibat dalam kegiatan pariwisata geopark
  - Pengembangan kawasan sebagai destinasi pariwisata berkelanjutan
  - Peningkatan infrastuktur di wilayah geopark
- d) Pilar Sarana Pelaksanaan
- Pengembangan pembiayaan pengembangan geopark
  - Pengembangan Tata Kelola dan Manajemen Kawasan Geopark

3. **Indikator Dampak**, adalah ukuran dari perubahan yang lebih luas dan jangka panjang yang dihasilkan dari program atau proyek. Dampak menggambarkan manfaat yang lebih besar dan signifikan, yang biasanya tidak hanya terkait dengan penerima manfaat langsung tetapi juga pada tingkat komunitas, regional, atau nasional. Indikator dampak mengevaluasi apakah perubahan jangka panjang yang diharapkan telah terjadi dan apakah program tersebut berkontribusi pada tujuan pembangunan yang lebih luas. Ini adalah ukuran keberhasilan program dalam konteks yang lebih besar.
- Peningkatan pendapatan daerah
  - Pengurangan kemiskinan
  - Kesetaraan gender
  - Pendidikan

Tabel berikut menyajikan perbedaan antara indikator output, indikator hasil, dan indikator dampak, yang merupakan tiga jenis indikator penting dalam proses monitoring dan evaluasi. Masing-masing indikator memiliki fungsi yang berbeda dalam mengukur keberhasilan suatu program atau kebijakan.

Tabel 2.1 *Perbedaan* Indikator Output, Indikator Hasil, dan Indikator Dampak

Aspek	Indikator Output	Indikator Hasil (outcome)	Indikator Dampak (Impact)
Definisi	Mengukur hasil langsung dari kegiatan yang dilakukan dalam jangka pendek.	Mengukur perubahan yang terjadi akibat output, biasanya dalam jangka menengah.	Mengukur perubahan jangka panjang yang lebih luas dan berkelanjutan.
Fokus	Aktivitas yang dilakukan dan produk atau layanan yang dihasilkan.	Perubahan yang dialami oleh penerima manfaat atau masyarakat akibat dari output.	Dampak sistemik dan perubahan struktural yang lebih besar di masyarakat.
Jangka Waktu	Jangka pendek, selama atau segera setelah kegiatan selesai.	Jangka menengah, terjadi setelah output dihasilkan.	Jangka panjang, terjadi setelah program berakhir atau beberapa tahun kemudian.

Aspek	Indikator Output	Indikator Hasil (outcome)	Indikator Dampak (Impact)
Tujuan	Memastikan kegiatan dan output berjalan sesuai rencana.	Mengukur efektivitas program dalam menciptakan perubahan yang diharapkan pada kelompok sasaran.	Mengukur kontribusi program terhadap perubahan sosial, ekonomi, atau lingkungan yang lebih luas.
Sifat	Biasanya kuantitatif dan spesifik.	Kuantitatif atau kualitatif, berfokus pada perubahan perilaku, kondisi, atau situasi.	Kuantitatif atau kualitatif, mengukur perubahan yang lebih luas dalam masyarakat.
Contoh Umum	Jumlah pelatihan yang dilaksanakan, jumlah peserta yang hadir.	Peningkatan keterampilan atau pengetahuan peserta pelatihan.	Pengurangan angka kemiskinan atau peningkatan kualitas hidup masyarakat.
Contoh Monitoring dan Evaluasi Geopark	<p><b>Monitoring (Output):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah Geopark baru yang dibentuk.</li> <li>• Jumlah situs warisan geologi yang diidentifikasi dan dilindungi.</li> <li>• Jumlah pelatihan yang diadakan untuk masyarakat lokal.</li> <li>• Jumlah wisatawan yang mengunjungi Geopark.</li> </ul>	<p><b>Evaluasi (Hasil/Outcome):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan kesadaran masyarakat lokal tentang pentingnya konservasi lingkungan.</li> <li>• Peningkatan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan Geopark.</li> <li>• Peningkatan pendapatan masyarakat lokal dari pariwisata Geopark.</li> <li>• Peningkatan jumlah wisatawan tahunan.</li> </ul>	<p><b>Evaluasi (Dampak/Impact):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelestarian warisan geologi dan keanekaragaman hayati dalam jangka panjang.</li> <li>• Pengurangan kemiskinan di wilayah sekitar Geopark akibat peningkatan ekonomi lokal.</li> <li>• Kontribusi signifikan terhadap pencapaian SDGs (misalnya, pengurangan kemiskinan, pendidikan berkualitas, pelestarian lingkungan).</li> </ul>

Indikator output menggambarkan hasil langsung dari aktivitas atau intervensi yang dilakukan, seperti produk atau layanan yang dihasilkan. Indikator hasil berfokus pada perubahan yang terjadi sebagai akibat dari output, baik dari segi pengetahuan, keterampilan, atau perilaku. Sementara itu, indikator dampak mencerminkan efek jangka panjang dan

keberlanjutan dari hasil-hasil tersebut, terutama dalam hal perbaikan kondisi sosial, ekonomi, atau lingkungan.

Dengan menggunakan indikator-indikator ini, proses M&E dapat berjalan secara sistematis dan objektif, memberikan data yang relevan untuk mengevaluasi kemajuan program, serta menyediakan landasan yang kuat untuk pengambilan keputusan terkait perbaikan dan penyempurnaan RAN Pengembangan Geopark di masa mendatang.

## 2.4. Metode Analisis

Metode analisis merupakan langkah penting dalam memastikan bahwa data dan informasi yang dikumpulkan selama proses monitoring dan evaluasi dapat diolah secara sistematis dan menghasilkan temuan yang relevan serta akurat.

Pada kegiatan penyusunan kerangka penyusunan monitoring dan evaluasi RAN Geopark, metode analisis yang digunakan menyesuaikan indikator-indikator utama yang telah dipilih yaitu sebagai berikut:

### 1. Metode Analisis Trend

Analisis trend bertujuan untuk melacak perubahan dalam indikator kuantitatif (misalnya, jumlah Geopark, jumlah wisatawan, kontribusi ekonomi) dari waktu ke waktu. Data dikumpulkan secara berkala dan dibandingkan dengan baseline untuk melihat peningkatan atau penurunan dalam indikator kinerja utama. Analisis ini akan membantu memahami apakah program berjalan sesuai target, terutama dalam aspek pertumbuhan jumlah Geopark, keterlibatan masyarakat, dan peningkatan ekonomi lokal.

### 2. Metode Analisis Komparatif

Analisis komparatif bertujuan untuk membandingkan hasil dari berbagai wilayah Geopark yang berbeda atau sebelum dan sesudah intervensi dilakukan. Hasil dari satu Geopark dibandingkan dengan Geopark lain untuk mengevaluasi kinerja relatif, atau dibandingkan dengan data baseline untuk menilai dampak. Metode ini bermanfaat untuk menilai kemajuan dari berbagai Geopark serta keberhasilan intervensi program. Sebagai contoh, tingkat keterlibatan masyarakat atau jumlah wisatawan dapat dibandingkan antara Geopark yang sudah mapan dengan yang baru.

### 3. Metode Analisis Principal Component Analysis (PCA)

Metode Principal Component Analysis (PCA) adalah sebuah metode statistik yang digunakan untuk menyederhanakan data yang kompleks dengan mengurangi jumlah dimensi atau variabel tanpa kehilangan terlalu banyak informasi penting. Metode ini digunakan untuk membangun indeks kinerja geopark-geopark yang ada di Indonesia. Indeks yang dibangun dibedakan menurut tipologi pilar dan jenis geopark yang ada di Indonesia yaitu Unesco Global Geopark (UGG) dan Geopark Nasional (GN)

Dengan pemilihan metode analisis yang tepat, hasil monitoring dan evaluasi diharapkan mampu memberikan panduan untuk membangun kerangka monitoring dan evaluasi geopark yang jelas bagi para pemangku kepentingan sehingga dapat mengembangkan kebijakan yang



lebih baik, memperbaiki implementasi program, serta memastikan keberhasilan **RAN Pengembangan Geopark** secara keseluruhan

## BAB III EVALUASI PROGRAM KEMENTERIAN/LEMBAGA TERKAIT GEOPARK

Evaluasi program K/L terkait geopark dilakukan dengan menganalisis indikator-indikator yang terdapat pada RAN Pengembangan Geopark 2021-2025 dengan data Program dan Rincian Output (RO) pada Kementerian/Lembaga yang terkait dengan pengembangan Geopark yang ada di Indonesia. Berikut adalah hasil analisis yang telah dilakukan, disajikan secara terperinci untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai temuan dan rekomendasi yang relevan.

### 3.1. Pemaparan Data

Data yang digunakan untuk melakukan analisis awal diperoleh dari data sejumlah kementerian yang terkait dengan pengembangan Geopark di Indonesia. Kementerian yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. **Kemendagri** - Kementerian Dalam Negeri.
2. **KEMENPAREKRAF** - Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.
3. **BNPB** - Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
4. **Kemendesa** - Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi.
5. **KESDM** - Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
6. **Kemendag** - Kementerian Perdagangan.
7. **Kemenlu** - Kementerian Luar Negeri.
8. **BMKG** - Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
9. **BKPM** - Badan Koordinasi Penanaman Modal.
10. **Kemendikbudristek** - Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
11. **Perpusnas** - Perpustakaan Nasional.
12. **Marves** - Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi.
13. **KLHK** - Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
14. **ATR** - Kementerian Agraria dan Tata Ruang.
15. **PUPR** - Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
16. **Kemenhub** - Kementerian Perhubungan.
17. **Kementan** - Kementerian Pertanian.
18. **Kemensos** - Kementerian Sosial.
19. **BIG** - Badan Informasi Geospasial.

Perolehan data yang terisi merupakan data kementerian kemudian disesuaikan kegiatan dan indikator yang terdapat dalam Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengembangan Geopark di Indonesia. Tabel berikut ini memperlihatkan jumlah data yang diperoleh dari RO K/L yang kemudian disesuaikan indikator yang terdapat pada RAN pengembangan geopark.

Tabel 3.1 Jumlah Indikator per Pilar dan Jumlah Indikator dengan Data Tersedia

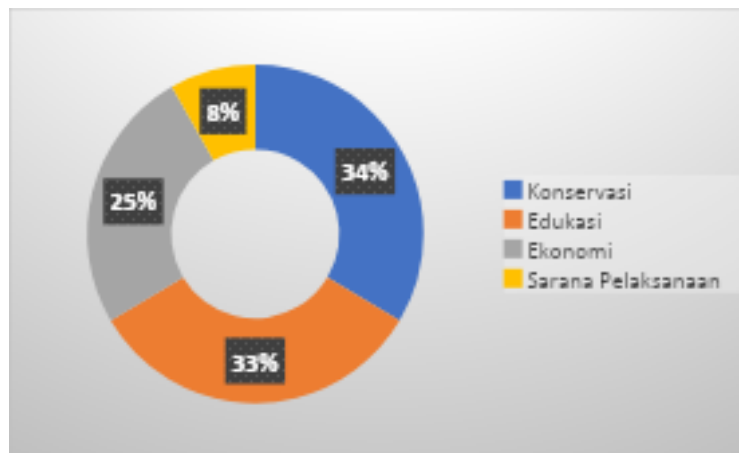
Konservasi	31%
Jumlah indikator	99
Jumlah indikator yang terisi	31
Edukasi	31%
Jumlah indikator	124
Jumlah indikator yang terisi	38
Ekonomi	24%
Jumlah indikator	174
Jumlah indikator yang terisi	41
Sarana Prasarana	8%
Jumlah indikator	52
Jumlah indikator yang terisi	4

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa persentase data yang dapat dianalisis sangat sedikit sekali. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain adalah:

- Data yang diisi oleh Kementerian/Lembaga kurang atau tidak lengkap.
- Data yang terisi oleh Kementerian/Lembaga hanya sampai tahun 2023. Hal ini karena tahun 2024 masih berjalan, sehingga Kementerian/Lembaga tidak dapat melengkapi realisasi tahun 2024.
- Terdapat perbedaan nomenklatur RO pada Kementerian/Lembaga dengan indikator yang terdapat pada RAN Pengembangan Geopark, sehingga sulit untuk melakukan identifikasi indikator yang dimaksud pada RAN Geopark.
- Terdapat perbedaan satuan nomenklatur RO pada kementerian/Lembaga dengan satuan pada indikator RAN Pengembangan Geopark
- Belum terkumpulnya data dari Pemerintah Daerah dan Badan Pengelola Geopark

Gambar 3.1 Grafik Persentase Indikator yang Dapat Dianalisis



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Grafik pada Gambar 3.1 memberikan proporsi indikator dari masing-masing pilar yang dapat dianalisis. Persentase indikator terbanyak berturut-turut adalah pilar konservasi sebanyak 34%, pilar edukasi sebanyak 33%, pilar ekonomi sebesar 25% dan yang terakhir adalah sarana pelaksanaan sebesar 8%. Dari proporsi tersebut, sekilas dapat terlihat bahwa kegiatan-kegiatan pengembangan geopark yang dilaksanakan oleh Kementerian/Lembaga paling banyak mendukung pilar konservasi, kemudian diikuti kegiatan untuk edukasi dan ekonomi berkelanjutan. Mungkin yang luput adalah kegiatan-kegiatan yang mendukung pilar sarana pelaksanaan. Hal ini terlihat dari persentasenya yang sangat kecil.

## 3.2. Pengembangan Geopark di Indonesia

Analisis awal pengembangan geopark dilakukan dengan mengidentifikasi indikator kinerja yang telah ditetapkan dalam RAN dengan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan oleh Kementerian/Lembaga untuk mendukung pengembangan Geopark di Indonesia. Kegiatan-kegiatan tersebut diidentifikasi sesuai dengan 4 (empat) pilar pengembangan Geopark, yaitu : 1) Pilar Konservasi; 2) Pilar Edukasi; 3) Pilar Pengembangan Perekonomian Masyarakat secara Berkelanjutan; dan 4) Sarana Pelaksanaan.

### 3.2.1 Pilar Konservasi

Berdasarkan data Kementerian/Lembaga yang didapatkan, terlihat bahwa beberapa indikator di bawah pilar konservasi menunjukkan capaian yang cukup variatif, dengan beberapa berhasil melampaui target (lebih dari 100%) dan lainnya masih belum mencapai 100%. Tabel berikut ini menunjukkan daftar indikator pilar konservasi pada pengembangan geopark di Indonesia berdasarkan capaiannya.

Tabel 3.2 Tabel Capaian Indikator RAN Pengembangan Geopark Pilar Konservasi

Persentase Capaian Indikator Pilar Konservasi Tahun 2021-2023	Indikator Pilar Konservasi
Capaian Lebih dari 100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perlindungan Kawasan Bentang Alam Karst dan Kawasan Cagar Alam Geologi</li> <li>2. Inventarisasi dan verifikasi kawasan dengan nilai keanekaragaman tinggi partisipatif</li> </ol>

Persentase Capaian Indikator Pilar Konservasi Tahun 2021-2023	Indikator Pilar Konservasi
Capaian kurang dari 100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Penguatan Data Pemetaan Bencana Geologi</li> <li>4. Penyusunan Peta Risiko dan Rencana Induk Ketahanan</li> <li>5. Wilayah terhadap Bencana Likuifaksi</li> <li>6. Penguatan Sistem Mitigasi Bencana Geologi yang dikembangkan</li> <li>1. Penetapan Warisan Geologi,</li> <li>2. Kawasan Konservasi perairan, pesisir dan pulau-pulau kecil baru (nasional dan daerah) yang ditetapkan</li> <li>3. Jejaring, Kemitraan/Kerjasama, dan konvensi Konservasi Keanekaragaman Hayati Laut</li> <li><b>4. Prasarana Pengaman Geosite</b></li> <li>5. Rehabilitasi Hutan Mangrove</li> <li>6. Operasi Pembalakan Liar, Tumbuhan &amp; Satwa Liar</li> <li><b>7. Pengembangan Ekowisata dengan konsep SAVE</b> (Science, Academic, Voluntary, Education)</li> <li>8. Kawasan konservasi perairan yang dimanfaatkan secara berkelanjutan</li> <li>9. Prasarana Pengelolaan Database dan Teknologi Informasi Kebencanaan</li> <li>10. Master Plan Kawasan Rawan Bencana</li> <li>11. Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana</li> <li>12. Rekomendasi Rencana Tata Ruang yang Berbasis Mitigasi Bencana Melalui Peningkatan Efektifitas Pengendalian Pemanfaatan Ruang</li> <li>13. Sistem dan Dukungan Teknis Sistem Penanggulangan Bencana</li> <li>14. Pengembangan sistem peringatan dini banjir</li> <li>15. Desa Tangguh Bencana</li> </ol>

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Beberapa indikator penting menunjukkan hasil yang sangat positif, dengan capaian lebih dari 100%. Ini menandakan bahwa program-program tersebut berjalan lebih efektif dan sudah melampaui target yang diharapkan.

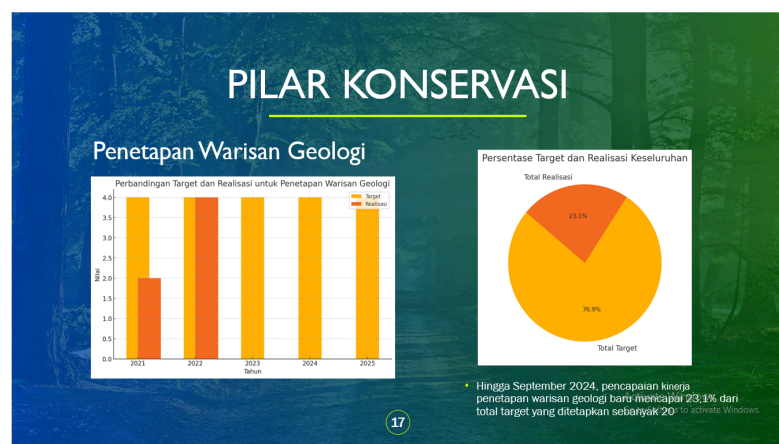
- Perlindungan Kawasan Bentang Alam Karst dan Kawasan Cagar Alam Geologi: Perlindungan terhadap bentang alam karst sangat penting dalam geopark karena karst merupakan komponen geologi yang unik, kaya akan nilai ilmiah, ekosistem spesifik, serta potensi wisata alam. Capaian lebih dari 100% di bidang ini menunjukkan

keseriusan pemerintah dalam memastikan kawasan karst terlindungi dari ancaman kerusakan seperti penambangan atau perubahan tata guna lahan yang tidak ramah lingkungan.

- Inventarisasi dan Verifikasi Kawasan dengan Nilai Keanekaragaman Tinggi Secara Partisipatif: Geopark yang sukses membutuhkan partisipasi masyarakat dalam proses konservasi. Keberhasilan inventarisasi dan verifikasi kawasan dengan keanekaragaman hayati tinggi ini sekilas dapat menandakan adanya kolaborasi yang baik antara pemerintah dan masyarakat lokal dalam menjaga biodiversitas yang penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem di kawasan geopark.
- Penguatan Data Pemetaan Bencana Geologi dan Penguatan Sistem Mitigasi Bencana Geologi: Pengembangan geopark di Indonesia sering kali berada di wilayah yang rawan bencana geologi seperti gempa bumi, letusan gunung api, atau likuifaksi. Capaian lebih dari 100% dalam pemetaan bencana dan penguatan mitigasi menunjukkan langkah maju dalam memperkuat ketahanan kawasan geopark terhadap ancaman geologi. Dengan adanya data yang kuat, langkah mitigasi bisa lebih terarah dan tepat sasaran.
- Penyusunan Peta Risiko dan Rencana Induk Ketahanan Wilayah terhadap Bencana Likuifaksi: Penyusunan peta risiko likuifaksi sangat relevan untuk Geopark yang berada di wilayah yang rawan bencana. Ini menandakan kesiapan pemerintah dalam menghadapi bencana dengan pendekatan berbasis data yang akan membantu mitigasi lebih efektif di masa depan.

Meski beberapa indikator telah melampaui target, ada banyak aspek penting yang masih memerlukan perhatian dan peningkatan untuk mendukung pengembangan Geopark secara menyeluruh.

- Penetapan Warisan Geologi: Kurangnya capaian dalam penetapan warisan geologi menunjukkan bahwa Indonesia masih tertinggal dalam mengidentifikasi dan menetapkan situs-situs warisan geologi baru, yang sangat penting untuk pengembangan geopark. Perlunya percepatan penetapan warisan geologi akan memperkuat status geopark.



Sumber : Hasil Analisis, 2024

- Pengembangan Prasarana Pengaman Geosite dan Sistem Informasi Kebencanaan: Geosite merupakan lokasi utama yang menjadi daya tarik wisata di geopark. Namun, capaian yang kurang dari 100% dalam pembangunan prasarana pengaman geosite menunjukkan adanya kekurangan dalam hal aksesibilitas dan keamanan bagi pengunjung. Selain itu, pengelolaan data kebencanaan yang belum optimal menunjukkan adanya kebutuhan akan pengembangan infrastruktur digital untuk pengelolaan informasi dan mitigasi bencana secara lebih efektif.
- Rehabilitasi Hutan Mangrove dan Kawasan Konservasi Perairan: Mangrove dan kawasan pesisir adalah bagian integral dari banyak geopark di Indonesia yang mencakup wilayah pesisir seperti Geopark Ciletuh dan Raja Ampat. Capaian yang belum optimal dalam rehabilitasi hutan mangrove menunjukkan adanya kesenjangan dalam upaya pelestarian ekosistem pesisir, yang rentan terhadap perubahan iklim dan aktivitas manusia. Hal ini perlu menjadi fokus utama untuk memastikan kawasan pesisir tetap terjaga kelestariannya.
- Operasi Pembalakan Liar dan Perlindungan Satwa Liar: Pembalakan liar dan perdagangan satwa liar adalah ancaman besar bagi kawasan geopark yang kaya akan keanekaragaman hayati. Kurangnya capaian di sektor ini menunjukkan bahwa tindakan lebih tegas dan pengawasan yang lebih ketat masih diperlukan untuk melindungi flora dan fauna di kawasan geopark dari eksploitasi ilegal.
- Pengembangan Ekowisata dengan Konsep SAVE (Science, Academic, Voluntary, Education): Ekowisata berbasis konsep SAVE sangat penting untuk memastikan bahwa pengembangan pariwisata tidak hanya berfokus pada keuntungan ekonomi tetapi juga pendidikan dan pelestarian lingkungan. Capaian yang belum mencapai 100% di area ini menunjukkan bahwa perlu lebih banyak investasi dalam membangun infrastruktur dan program yang mendukung ekowisata berbasis konservasi dan pendidikan.
- Rehabilitasi Hutan Mangrove dan Kawasan Konservasi Perairan yang Dimanfaatkan Secara Berkelanjutan: Kawasan pesisir memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas lingkungan dan kehidupan masyarakat lokal. Capaian yang masih rendah dalam rehabilitasi hutan mangrove mengindikasikan perlunya perhatian khusus dalam program rehabilitasi dan konservasi ekosistem pesisir yang seringkali menjadi bagian dari geopark pesisir.

Dengan demikian tantangan utama dalam pengembangan geopark di Indonesia pada pilar konservasi terletak pada program identifikasi dan penetapan warisan geologi, mitigasi bencana yang lebih menyeluruh, serta penyelenggaraan dan pengembangan kawasan konservasi perairan, pesisir, dan pulau-pulau kecil baru. Namun, dengan adanya capaian yang baik dalam perlindungan kawasan dan pemetaan bencana, terdapat peluang besar bagi Indonesia untuk terus mengembangkan geopark dengan pendekatan konservasi yang lebih terintegrasi, melibatkan komunitas lokal, dan mendukung pariwisata berkelanjutan berbasis pendidikan serta pelestarian alam.

Tabel berikutnya (Tabel 3.3) memaparkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Kementerian-kementerian dalam mendukung pilar konservasi pada Geopark Nasional. Analisis dilakukan dengan mencari nama geopark, kota atau kabupaten, dan nama provinsi dimana geopark tersebut berada. Sebagaimana pada tabel dibawah ini, dapat dilihat bahwa tidak semua

geopark nasional mendapatkan kegiatan yang dilakukan oleh Kementerian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelenggaraan Geopark di Indonesia belum mendapatkan perhatian khusus dari kementerian-kementerian yang ada di Indonesia. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan fokus pembangunan dari kementerian tersebut.

Geopark di Indonesia memainkan peran penting dalam pelestarian lingkungan dan mitigasi bencana dengan berbagai inisiatif spesifik. Berikut ini tabel kegiatan Pemerintah Pusat pada Unesco Global Geopark (UGG) dan Geopark Nasional.

Tabel 3.3 Daftar Unesco Global Geopark (UGG) pada Kegiatan Pilar Konservasi

No.	Nama	Tahun Dibentuk	Kab/Kota	Konservasi	
				Pada UGG	Pada Kab/Kota
1	Batur	2012	Kab. Bangli		Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana
2	Gunung Sewu	2015	Kab. Gunung Kidul, Kab. Wonogiri, Kab. Pacitan	Perlindungan Kawasan Bentang Alam Karst dan Kawasan Cagar Alam Geologi	1. Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil yang dilakukan penanggulangan pencemaran 2. Prasarana Pengelolaan Database dan Teknologi Informasi Kebencanaan 3. Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana 4. Penguatan Sistem Mitigasi Bencana Geologi yang dikembangkan
3	Rinjani - Lombok	2018	Kab. Lombok Timur, Kab. Lombok Barat, Kab. Lombok Utara, Kota Mataram	Peningkatan Efektivitas Pengelolaan Ekosistem Esensial (KEE)	1. Prasarana Pengelolaan Database dan Teknologi Informasi Kebencanaan 2. Master Plan Kawasan Rawan Bencana 3. Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil yang meningkatkan ketangguhannya terhadap bencana dan dampak perubahan iklim
4	Ciletuh - Palabuhan Ratu	2018	Kab. Sukabumi	1. Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil yang dilakukan penanggulangan pencemaran 2. Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana	
5	Belitung	2020	Kab. Belitung dan Kab. Belitung Timur	Asistensi dan supervisi penerapan standar	

No.	Nama	Tahun Dibentuk	Kab/Kota	Konservasi	
				Pada UGG	Pada Kab/Kota
				pelayanan minimal bidang bencana	
6	Toba Caldera	2020	Kab. Toba, Kab. Samosir, Kab. Humbang, Kab. Hasundutan, Kab. Dairi	1. Prasarana Pengaman Geosite 2. Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana	Pengembangan sistem peringatan dini banjir
7	Merangin Jambi	2023	Merangin	Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana	
8	Ijen	2023	Kab. Banyuwangi, Kab. Bondowoso		1. Kawasan di pesisir dan pulau-pulau kecil yang direhabilitasi 2. Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana
9	Maros -Pangkep	2023	Kab. Maros, Kab. Pangkep		Operasi Pembalakan Liar, Tumbuhan & Satwa Liar
10	Raja Ampat	2023	Kab. Raja Ampat		

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan hasil identifikasi kegiatan di Kementerian/Lembaga, Geopark Ciletuh dan Caldera Toba mendapat kegiatan yang paling banyak dari Pemerintah Pusat. Pada tingkat Kabupaten/Kota dimana terdapat kawasan Geopark terdapat kegiatan konservasi yang diselenggarakan Pemerintah Pusat yaitu pada Geopark Gunung Sewu, Rinjani Lombok dan Ijen. Namun, Geopark Raja Ampat belum mendapatkan dukungan kegiatan konservasi dari Pemerintah Pusat.

Selain itu, pada tabel juga dapat terlihat bahwa kegiatan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Pusat untuk konservasi di kawasan Geopark tidak terlalu bervariasi atau dapat dikatakan sejenis. Fokus dari kegiatan yang diselenggarakan adalah sebagai berikut :

- **Mitigasi dan Penanggulangan Bencana:** Seperti pembangunan data base informasi kebencanaan dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal di berbagai kawasan.
- **Pengelolaan lingkungan:** Melibatkan perlindungan kawasan pesisir, pengelolaan ekosistem esensial, dan rehabilitasi kawasan.
- **Peningkatan infrastruktur:** Beberapa kawasan seperti Toba Caldera dan Gunung Sewu memiliki fokus pada prasarana pengamanan atau pengelolaan database.



Sebagian besar kawasan memiliki fokus pada konservasi berbasis daratan (seperti geosite atau bentang alam karst), sementara beberapa kawasan lain (seperti Ciletuh dan Ijen) juga mencakup kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil. Namun sebagaimana terlihat pada tabel, kegiatan-kegiatan yang fokus kepada konservasi pada kawasan Geopark itu sendiri tidak terlalu terlihat seperti kegiatan yang ditujukan untuk perlindungan atas Warisan dan Keragaman Geologi, Keanekaragaman Hayati, dan Keberagaman Budaya serta Ekosistemnya. Beberapa kegiatan yang memerlukan perhatian dalam pilar konservasi anatara lain adalah pemeliharaan, pengawasan dan perlindungan situs warisan geologi, pengendalian dampak lingkungan dan rehabilitasi ekosistem.

Selanjutnya tantangan yang mungkin dihadapi kawasan dengan multi-kabupaten/kota, seperti Toba Caldera atau Gunung Sewu, membutuhkan koordinasi lintas daerah yang lebih kompleks. Sedangkan kawasan yang baru dibentuk (2023) mungkin menghadapi tantangan dalam implementasi rencana konservasi karena masih dalam tahap awal pengembangan. Sehingga diperlukan peningkatan koordinasi untuk kawasan multi-kabupaten, penting untuk membangun mekanisme koordinasi antar daerah guna memastikan efektivitas pelaksanaan program konservasi dan pemantauan kawasan baru yang intensif untuk memastikan implementasi rencana berjalan sesuai target.

**Tabel 3.4 Daftar Geopark Nasional pada Kegiatan Pilar Konservasi**

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Konservasi	
				GN	Kab/Kota
1	Ngarai Sianok-Maninjau	2018	Kab. Agam, Kota Bukittinggi		Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana
2	Sawahlunto	2021	Kota Sawahlunto	Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana	
3	Ranah Minang Silokek	2018	Kab. Sijunjung		Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana
4	Natuna	2018	Kab. Natuna	1. Penetapan Warisan Geologi 2. Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana	
5	Meratus	2018	Kab. Hulu Sungai Selatan, Kab. Tapin, Kab. Hulu Sungai Tengah		Pengembangan sistem peringatan dini banjir

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Konservasi	
				GN	Kab/Kota
6	Bogor - Halimun Salak	2018	Kab. Bogor, Kab. Sukabumi, Kab. Lebak	Pengembangan Pos Pengamatan Gunungapi	1. Desa Tangguh Bencana 2. Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana 3. Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil yang dilakukan penanggulangan pencemaran 4. Penetapan Warisan Geologi 5. Perlindungan Kawasan Bentang Alam Karst dan Kawasan Cagar Alam Geologi
7	Kebumen	2019	Kab. Kebumen	1. Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil yang dilakukan penanggulangan pencemaran 2. Prasarana Pengelolaan Database dan Teknologi Informasi Kebencanaan 3. Penyusunan Peta Risiko dan Rencana Induk Ketahanan Wilayah terhadap Bencana Likuifaksi 4. Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana	
8	Bojonegoro	2022	Kab. Bojonegoro	Asistensi dan supervisi penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana	
9	Tambora	2017	Kab. Dompu, Kab. Bima	Peningkatan Efektivitas Pengelolaan Ekosistem Esensial (KEE)	Kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil yang dilakukan penanggulangan pencemaran

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan tabel diatas kegiatan Pemerintah Pusat untuk mendukung konservasi di kawasan Geopark Nasional tidak jauh berbeda dengan kegiatan pada kawasan UGG, sebagian besar yaitu kegiatan asistensi dan supervise penerapan standar pelayanan minimal bidang bencana. Kegiatan ini dilakukan di hampir semua wilayah, seperti Ngarai Sianok-Maninjau, Sawahlunto, Ranah Minang Siloek, Kebumen, Bojonegoro, dan lainnya. Sehingga dapat disimpulkan kegiatan konservasi yang dilakukan Pemerintah Pusat fokus pada penanggulangan

dan mitigasi bencana. Hal ini terlihat pada kegiatan lainnya yaitu pengelolaan database kebencanaan, peta risiko, dan rencana induk ketahanan wilayah yang dilakukan di Kebumen, pos pengamatan gunung api di Natuna dan Bogor Halimun Salak. Geopark Kebumen melakukan pengelolaan database dan teknologi informasi kebencanaan dimana kegiatan dapat menjadi model untuk wilayah lain.

Serupa dengan UGG, pada Geopark Nasional juga terdapat wilayah Geopark yang meliputi beberapa kabupaten/kota, diantaranya adalah Geopark Bogor Halimun-Salak dan Geopark Meratus. Geopark ini memerlukan koordinas lintas kabupaten/kota yang lebih kompleks. Selain itu diperlukan pemantauan berkala untuk mengevaluasi kegiatan konservasi, terutama di kawasan baru seperti Bojonegoro.

Berdasarkan hasil evaluasi terkait pilar konservasi, beberapa usulan rekomendasi program yang perlu diprioritaskan pada RAN yang akan datang antara lain yaitu infrastruktur pengaman geosite yang sangat krusial dalam menjaga kualitas tiap geosite agar tidak dirusak oleh pengunjung, selain itu program terkait daya tampung (*carrying capacity*) di tiap geosite juga perlu dilakukan. Dalam hal ini pengendalian ruang di sekitar geosite perlu di atur dan dijaga dengan instrumen dan mekanisme yang jelas antara lain dengan pembagian zona perlindungan dan pemanfaatan yang jelas batasannya, penguatan peran unit pemerintah terkecil seperti peran desa, kelurahan kecamatan dalam pengawasan dan pengendalian kawasan ini.

### 3.2.2 Pilar Edukasi

Pilar Edukasi dalam konteks pengembangan Geopark sangat penting untuk memastikan masyarakat dan pemangku kepentingan mendapatkan pemahaman yang baik tentang pelestarian lingkungan, budaya, serta mitigasi bencana.

Dari data capaian indikator Pilar Edukasi untuk tahun 2021-2023, kita dapat melihat berbagai aspek yang menunjukkan kemajuan, namun juga beberapa indikator yang masih memerlukan perhatian lebih lanjut.

Tabel 3.5 Tabel Capaian Indikator RAN Pengembangan Geopark Pilar Edukasi

Persentase Capaian Indikator Pilar Edukasi Tahun 2021-2023	Indikator Pilar Edukasi
Capaian lebih dari 100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian Jumlah alih aksara, alih bahasa dan penelitian naskah kuno</li> <li>2. Kajian, Pemetaan, dan Analisis Ancaman, Kerentanan, Kapasitas dan Resiko Bencana Kawasan Geopark</li> <li>3. Pendamping Pengkajian Kebutuhan Pascabencana (Jitupasna) dan Rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana</li> <li>4. Layanan Pendampingan Pemulihan Pascabencana bidang Sosial Ekonomi</li> <li>5. Peningkatan kualitas layanan Cagar Budaya</li> </ol>

Persentase Capaian Indikator Pilar Edukasi Tahun 2021-2023	Indikator Pilar Edukasi
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya</li> <li>7. Pengabdian Masyarakat oleh Lembaga Pendidikan di Kawasan Geopark</li> <li>8. Generasi Muda Terbina Penggunaan Bahasa dan Sastra</li> <li>9. Pengembangan SDM bidang Kebudayaan</li> <li>10. Masyarakat dan Aparatur Pemda yang ditingkatkan Kapasitasnya dalam Penanggulangan Bencana di Daerah Tertinggal</li> </ol>
Capaian tepat 100%	Penyusunan pedoman perempuan tangguh bencana
Capaian kurang dari 100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pusat Informasi Pariwisata berbasis Geopark</li> <li>2. Peningkatan penyelenggaraan Festival Budaya</li> <li>3. Penyusunan materi cetak Pengetahuan tentang Geopark</li> <li>4. Pengembangan Wilayah Adat sebagai Ruang Interaksi</li> <li>5. Pemajuan Kebudayaan</li> <li>6. Penguatan Integrasi Kebudayaan pada Proses Pembelajaran</li> <li>7. Peningkatan kualitas pustakawan dan tenaga perpustakaan</li> <li>8. Budaya Sadar Bencana</li> <li>9. Pelatihan Kepemimpinan bagi Perempuan Penggerak Pembangunan Desa</li> <li>10. Peningkatan kapasitas pendamping perempuan pelaku kewirausahaan tentang isu pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak</li> <li>11. Guru yang Mendapatkan Peningkatan Kompetensi Bidang Pariwisata</li> <li>12. Guru yang Mendapatkan Peningkatan Kompetensi Bidang Seni Dan Budaya</li> <li>13. Pemberdayaan masyarakat di Kawasan Konservasi</li> <li>14. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana melalui Kabupaten/Kota Siaga Bencana</li> <li>15. Peningkatan kesiapsiagaan dan mitigasi bagi masyarakat di lokasi Rawan Bencana Alam</li> </ol>

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Beberapa indikator mencatat pencapaian lebih dari 100%, menunjukkan kinerja yang sangat baik dan melampaui target yang ditetapkan. Indikator-indikator ini memiliki peran penting dalam keberlanjutan edukasi di Geopark.

- Penelitian Alih Aksara, Alih Bahasa, dan Penelitian Naskah Kuno: Keberhasilan dalam penelitian naskah kuno menunjukkan upaya pelestarian kekayaan budaya lokal yang sangat relevan dalam konteks Geopark. Naskah kuno sering kali menjadi sumber sejarah dan kebudayaan yang berharga, yang memperkuat identitas geopark sebagai tempat konservasi budaya selain alam.
- Kajian, Pemetaan, dan Analisis Ancaman, Kerentanan, Kapasitas, dan Risiko Bencana di Kawasan Geopark: Kajian yang kuat dalam bidang ini memberikan dasar ilmiah untuk pengelolaan risiko bencana di Geopark, yang sering kali berada di wilayah rawan bencana. Ini menunjukkan bahwa kawasan Geopark telah mempersiapkan diri dengan baik untuk menghadapi bencana melalui analisis yang matang.
- Pendamping Pengkajian Kebutuhan Pascabencana (Jitupasna) dan Rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana: Indikator ini mencerminkan kesiapan dalam menangani pascabencana di kawasan Geopark. Program pendampingan ini sangat relevan mengingat kawasan Geopark yang rentan terhadap bencana alam seperti gempa bumi dan erupsi gunung berapi.
- Layanan Pendampingan Pemulihan Pascabencana Bidang Sosial Ekonomi: Pemulihan pascabencana tidak hanya berfokus pada infrastruktur, tetapi juga pada sosial ekonomi masyarakat setempat. Program ini memberikan dukungan bagi masyarakat Geopark untuk bangkit kembali setelah bencana, menjaga stabilitas ekonomi dan kesejahteraan sosial.
- Pengabdian Masyarakat oleh Lembaga Pendidikan di Kawasan Geopark: Keterlibatan lembaga pendidikan dalam pengabdian masyarakat di kawasan Geopark meningkatkan sinergi antara akademisi dan masyarakat lokal. Hal ini penting untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan yang relevan untuk pelestarian dan pengelolaan Geopark.
- Generasi Muda Terbina dalam Penggunaan Bahasa dan Sastra: Pemberdayaan generasi muda melalui bahasa dan sastra memastikan bahwa identitas budaya setempat terus dipertahankan. Ini sejalan dengan upaya Geopark dalam melestarikan dan mempromosikan warisan budaya.
- Pengembangan SDM di Bidang Kebudayaan: Pengembangan sumber daya manusia di bidang kebudayaan sangat penting untuk mendukung keberlanjutan Geopark sebagai pusat budaya dan edukasi.
- Peningkatan Kapasitas Masyarakat dan Aparatur Pemda dalam Penanggulangan Bencana di Daerah Tertinggal: Penguatan kapasitas ini memastikan bahwa daerah-daerah tertinggal di sekitar Geopark memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menghadapi dan menanggulangi bencana.

Indikator Penyusunan Pedoman Perempuan Tangguh Bencana telah mencapai target sesuai rencana di Tahun 2023. Hal ini sangat penting karena melibatkan perempuan sebagai agen perubahan di masyarakat, terutama dalam hal mitigasi bencana di kawasan Geopark.

Beberapa indikator penting masih belum mencapai target, menunjukkan tantangan yang perlu segera diatasi.

- Pusat Informasi Pariwisata Berbasis Geopark: Pusat informasi pariwisata adalah elemen kunci dalam memberikan edukasi kepada pengunjung tentang Geopark. Kurangnya capaian di indikator ini menunjukkan bahwa infrastruktur dan informasi yang tersedia bagi wisatawan masih kurang memadai. Ini mempengaruhi kemampuan Geopark untuk memberikan pengalaman edukasi yang maksimal kepada pengunjung.
- Peningkatan Penyelenggaraan Festival Budaya: Festival budaya merupakan cara efektif untuk mempromosikan Geopark sebagai pusat budaya dan pariwisata. Namun, capaian yang kurang dari 100% di sektor ini menunjukkan adanya kendala dalam penyelenggaraan festival yang dapat menjadi daya tarik wisata.
- Penyusunan Materi Cetak Pengetahuan tentang Geopark: Materi cetak penting untuk mendukung penyebaran informasi dan pengetahuan tentang Geopark kepada masyarakat dan wisatawan. Kurangnya capaian di sektor ini menunjukkan bahwa penyediaan bahan edukasi masih terbatas.
- Pengembangan Wilayah Adat sebagai Ruang Interaksi dan Pemajuan Kebudayaan: Geopark sering kali berada di wilayah yang memiliki tradisi adat yang kuat. Pengembangan wilayah adat sebagai ruang interaksi budaya penting untuk memperkuat identitas Geopark. Capaian yang belum mencapai 100% menunjukkan adanya tantangan dalam integrasi budaya adat ke dalam program pengembangan Geopark.
- Penguatan Integrasi Kebudayaan pada Proses Pembelajaran: Edukasi tentang budaya lokal di Geopark sangat penting untuk memastikan bahwa generasi muda memahami dan melestarikan warisan budaya mereka. Namun, capaian yang kurang dari 100% menunjukkan masih kurangnya integrasi kebudayaan ke dalam sistem pendidikan formal di kawasan Geopark.
- Peningkatan Kualitas Pustakawan dan Tenaga Perpustakaan: Pustakawan dan tenaga perpustakaan memainkan peran penting dalam mendukung edukasi di kawasan Geopark. Peningkatan kompetensi mereka penting untuk mendukung penyebaran pengetahuan yang lebih baik di wilayah ini.
- Budaya Sadar Bencana: Meskipun beberapa indikator terkait mitigasi bencana telah melampaui target, indikator budaya sadar bencana masih belum mencapai 100%. Ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat tentang pentingnya mitigasi bencana perlu terus ditingkatkan, terutama di kawasan rawan bencana seperti Geopark.
- Pelatihan Kepemimpinan bagi Perempuan Penggerak Pembangunan Desa: Peran perempuan dalam pembangunan desa sangat penting, terutama di kawasan Geopark yang sering kali berlokasi di wilayah pedesaan. Namun, pelatihan kepemimpinan bagi perempuan masih kurang optimal, menunjukkan perlunya upaya lebih untuk memberdayakan perempuan sebagai pemimpin di komunitas mereka.

- Peningkatan Kapasitas Pendamping Perempuan Pelaku Kewirausahaan tentang Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak: Indikator ini mencerminkan upaya untuk mendukung perempuan dalam pengembangan usaha mereka, khususnya di sekitar kawasan Geopark. Namun, capaian yang kurang dari 100% menunjukkan bahwa masih ada ruang untuk peningkatan dalam pemberdayaan perempuan.

Dengan demikian tantangan pengembangan geopark pada pilar konservasi antara lain adalah: 1) Keterbatasan pengembangan pusat informasi, materi edukasi, dan festival budaya menghambat potensi geopark sebagai pusat edukasi dan pariwisata budaya, 2) Integrasi budaya lokal dalam proses pembelajaran formal di kawasan Geopark masih belum optimal, 3) Pelatihan dan pemberdayaan perempuan di sektor ekonomi dan kepemimpinan masih memerlukan perhatian lebih.

Namun, dengan capaian yang baik dalam beberapa sektor seperti pelestarian budaya dan mitigasi bencana, Geopark Indonesia memiliki potensi besar untuk terus menjadi pusat edukasi yang berbasis konservasi dan pemberdayaan masyarakat. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam program edukasi di Geopark dapat memperkuat peran geopark sebagai pusat pembangunan berkelanjutan yang melibatkan semua pemangku kepentingan.

Tabel 3.6 Daftar Unesco Global Geopark (UGG) pada Kegiatan Pilar Edukasi

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Edukasi	
				UGG	Kab/Kota
1	Batur	2012	Kab. Bangli		1. Budaya Sadar Bencana 2. Pelatihan Kepemimpinan bagi Perempuan Penggerak Pembangunan Desa
2	Gunung Sewu	2015	Kab. Gunung Kidul, Kab. Wonogiri, Kab. Pacitan		1. Pelatihan Kepemimpinan bagi Perempuan Penggerak Pembangunan Desa 2. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana melalui Kabupaten/Kota Siaga Bencana 3. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya
3	Rinjani - Lombok	2018	Kab. Lombok Timur, Kab. Lombok Barat, Kab. Lombok Utara, Kota Mataram	Pengabdian Masyarakat oleh Lembaga Pendidikan di Kawasan Geopark	1. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya 2. Satuan Pendidikan Aman Bencana 3. Peningkatan kapasitas pendamping perempuan pelaku kewirausahaan tentang isu pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak 5. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana melalui Kabupaten/Kota Siaga Bencana

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Edukasi	
				UGG	Kab/Kota
					6. Generasi Muda Terbina Penggunaan Bahasa dan Sastra
4	Ciletuh - Palabuhan Ratu	2018	Kab. Sukabumi	1. Pengabdian Masyarakat oleh Lembaga Pendidikan di Kawasan Geopark 2. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya	
5	Belitung	2020	Kab. Belitung dan Kab. Belitung Timur	1. Kajian, Pemetaan, dan Analisis Ancaman, Kerentanan, Kapasitas dan Resiko Bencana Kawasan Geopark 2. Pusat Informasi Pariwisata berbasis Geopark 3. Peningkatan kualitas pustakawan dan tenaga perpustakaan	
6	Toba Caldera	2020	Kab. Toba, Kab. Samosir, Kab. Humbang, Kab. Hasundutan, Kab. Dairi	1. Kajian, Pemetaan, dan Analisis Ancaman, Kerentanan, Kapasitas dan Resiko Bencana Kawasan Geopark 2. Penyusunan materi cetak Pengetahuan tentang Geopark 3. Pengabdian Masyarakat oleh Lembaga Pendidikan di Kawasan Geopark	Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya
7	Merangin Jambi	2023	Merangin	Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya	
8	Ijen	2023	Kab. Banyuwangi, Kab. Bondowoso		
9	Maros -Pangkep	2023	Kab. Maros, Kab. Pangkep	1. Pelatihan Kepemimpinan bagi Perempuan Penggerak Pembangunan Desa 2. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana melalui 3. Kabupaten/Kota Siaga Bencana	
10	Raja Ampat	2023	Kab. Raja Ampat	1. Kajian, Pemetaan, dan Analisis Ancaman, Kerentanan, Kapasitas dan Resiko	



No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Edukasi	
				UGG	Kab/Kota
				Bencana Kawasan Geopark 2. Pendamping Pengkajian Kebutuhan Pascabencana (Jitupasna) dan Rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana 3. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya 4. Pelatihan dan Uji Kompetensi Pemandu Geowisata	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan tabel diatas, sebagian UGG memiliki edukasi mitigasi bencana. Kegiatan tersebut antara lain ada di Geopark Batur dengan kegiatan budaya sadar bencana, di Geopark Gunung Sewu, Rinjani-Lombok, Maros-Pangkep dengan kegiatan peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana dan kabupaten/kota siaga bencana, dan di Geopark Toba Caldera, Belitung, dan Raja Ampat dengan kegiatan analisis ancaman, kerentanan kapasitas dan resiko bencana kawasan geopark. Selain kegiatan mitigasi bencana, kegiatan lain yang juga terdapat di banyak Geopark adalah program kreativitas anak. Kegiatan ini terdapat pada Geopark Gunung Sewu, Rinjani-Lombok, Ciletuh-Palabuhan Ratu, Merangin Jambi dan Toba Caldera. Fokus ini diharapkan dapat membantu memperkuat hubungan antara konservasi lingkungan dan pengembangan budaya lokal.

Geopark Batur dan Gunung Sewu menonjolkan fokus pada pemberdayaan perempuan melalui kegiatan pelatihan kepemimpinan yang bertujuan mencetak perempuan sebagai penggerak pembangunan desa. Namun, tidak terdapat kegiatan edukasi apapun pada Geopark Ijen. Hal ini dapat menjadi catatan untuk Kementerian/Lembaga terkait dan Bappenas sebagai sekretariat KNGI. Karena di wilayah Ijen membutuhkan penambahan edukasi untuk meningkatkan manfaat sosial dan budaya geopark.

Tabel 3.7 Daftar Geopark Nasional pada Kegiatan Pilar Edukasi

No.	Nama	Tahun Dibentuk	Kab/Kota	Edukasi	
				GN	Kab/Kota
1	Ngarai Sianok- Maninjau	2018	Kab. Agam, Kota Bukittinggi		1. Pusat Informasi Pariwisata berbasis Geopark 2. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya
2	Sawahlunto	2021	Kota Sawahlunto	1. Pusat Informasi Pariwisata berbasis Geopark 2. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana melalui	

No.	Nama	Tahun Dibentuk	Kab/Kota	Edukasi	
				GN	Kab/Kota
				Kabupaten/Kota Siaga Bencana	
3	Ranah Minang Silokek	2018	Kab. Sijunjung	Pusat Informasi Pariwisata berbasis Geopark	
4	Natuna	2018	Kab. Natuna	1. Pendamping Pengkajian Kebutuhan Pascabencana (Jitupasna) dan Rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascabencana 2. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya	
5	Meratus	2018	Kab. Hulu Sungai Selatan, Kab. Tapin, Kab. Hulu Sungai Tengah		1. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya 2. Pelatihan Kepemimpinan bagi Perempuan Penggerak Pembangunan Desa
6	Bogor - Halimun Salak	2018	Kab. Bogor, Kab. Sukabumi, Kab. Lebak		1. Budaya Sadar Bencana 2. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana melalui Kabupaten/Kota Siaga Bencana 3. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya 4. Pengabdian Masyarakat oleh Lembaga Pendidikan di Kawasan Geopark
7	Kebumen	2019	Kab. Kebumen	1. Budaya Sadar Bencana 2. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi bencana melalui Kabupaten/Kota Siaga Bencana	
8	Bojonegoro	2022	Kab. Bojonegoro		Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya
9	Tambora	2017	Kab. Dompu, Kab. Bima		1. Fasilitas kreativitas anak dan kegiatan budaya 2. Pelatihan dan Uji

No.	Nama	Tahun Dibentuk	Kab/Kota	Edukasi	
				GN	Kab/Kota
					Kompetensi Pemandu Geowisata

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Sebagaimana dukungan kegiatan pada UGG, dominasi dukungan kegiatan yang diberikan adalah fasilitasi kreativitas anak dan kegiatan budaya yang dilaksanakan di Ngarai Sianok-Maninjau, Natuna, Meratus, Bogor-Halimun Salak, Bojonegoro, dan Tambora. Kegiatan ini mencerminkan pendekatan berbasis budaya dan pendidikan anak di kawasan geopark. Kegiatan berikutnya adalah peningkatan kapasitas dalam mitigasi bencana. Kegiatan ini diselenggarakan di Geopark Sawahlunto, Natuna, Kebumen, dan Bogor Halimun-Salak. Kemudian diikuti oleh kegiatan pelatihan, budaya sadar bencana.

Berdasarkan tabel tersebut juga dapat terlihat bahwa Geopark Bogor Halimun-Salak merupakan geopark dengan kegiatan paling beragam, meliputi kegiatan edukasi mitigasi bencana, pengembangan kebudayaan dan kolaborasi lembaga pendidikan. Disamping itu, Geopark Meratus merupakan satu-satunya geopark yang menyelenggarakan kegiatan pelatihan khusus bagi perempuan, sedangkan Geopark Tambora mengadakan kegiatan pelatihan pemandu kegiatan.

Berbeda dengan UGG, tidak ada Geopark Nasional yang tidak mendapatkan dukungan kegiatan dari Kementerian/Lembaga yang terkait dengan pengembangan geopark.

### 3.2.3 Pilar Ekonomi

Pilar Ekonomi ini memiliki peran krusial dalam mendorong keberlanjutan ekonomi lokal, pengembangan usaha, serta penguatan infrastruktur yang mendukung kawasan wisata berbasis Geopark. Dari data capaian indikator Pilar Ekonomi tahun 2021-2023, dapat dilihat berbagai inisiatif yang mendukung pengembangan ekonomi di sekitar kawasan Geopark di Indonesia.

Tabel 3.8 Tabel Capaian Indikator RAN Pengembangan Geopark Pilar Pengembangan Perekonomian Masyarakat Secara Berkelanjutan

Persentase Capaian Indikator Pilar Ekonomi Tahun 2021-2023	Indikator Pilar Ekonomi
Capaian lebih dari 100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu</li> <li>2. Pendampingan Pembangunan Desa</li> <li>3. Pengembangan Kawasan Kelapa di sekitar Kawasan Geopark</li> <li>4. Wirausaha baru berbasis Ekonomi Digital yang diberdayakan</li> <li>5. Peningkatan Produk Kreatif Bidang Fashion, Desain dan Kuliner</li> <li>6. Pembangunan Jalur KA Makassar - Pare Pare</li> <li>7. Pengembangan Dermaga di Danau Batur</li> </ol>

Persentase Capaian Indikator Pilar Ekonomi Tahun 2021-2023	Indikator Pilar Ekonomi
Capaian tepat 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>8. Pembangunan Pelabuhan Penyeberangan KSPN Danau Toba</li> </ul>
Capaian kurang dari 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Fasilitasi akses pembiayaan bagi usaha ekonomi kreatif di Kawasan Geopark</li> <li>2. Pembangunan pasar ikan dan sentra kuliner</li> <li>3. Pembangunan Pelabuhan Penyeberangan Batanta</li> <li>4. Pengembangan Pelabuhan Makassar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. BUMDes yang ditingkatkan Kapasitas dan Sarana serta Permodalannya</li> <li>2. Pelatihan perkoperasian bagi pengurus dan manajer Koperasi</li> <li>3. Peningkatan kapasitas Lembaga Usaha Masyarakat Kelautan dan Perikanan</li> <li>4. Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark</li> <li>5. Pengembangan Kawasan Karet di sekitar Kawasan Geopark</li> <li>6. Penumbuhan Wirausaha Muda Pertanian Dalam Rangka Regenerasi Petani</li> <li>7. Pengembangan Pelabuhan Gili Trawangan</li> <li>8. Pendampingan Akses Permodalan Perbankan untuk Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif</li> <li>9. Fasilitasi Promosi dan Diklat kepada UKM</li> <li>10. Teknologi Hasil Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan</li> <li>11. Kawasan yang dibangun sarana prasarana Wisata Bahari dan Benda Berharga Asal Muatan Kapal yang Tenggelam (BMKT)</li> <li>12. Pengembangan Desa Digital</li> <li>13. Layanan Investasi Destinasi Pariwisata Prioritas</li> <li>14. Pengembangan sistem pengelolaan sampah plastik di Destinasi Pariwisata Prioritas</li> <li>15. Pembangunan Kereta Api Akses Bandara Adi Sumarmo</li> <li>16. Pembangunan Kereta Api Akses Bandara Internasional Yogyakarta</li> <li>17. Pengembangan Bandara Natuna</li> <li>18. Wilayah Panas Bumi yang Ditawarkan</li> <li>19. Wilayah Panas Bumi yang Ditetapkan</li> </ul>

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Indikator-indikator ini menunjukkan bahwa inisiatif di sektor-sektor ini berjalan sangat baik, bahkan melampaui target yang ditetapkan.

- Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu: Pembangunan sarana dan prasarana untuk layanan usaha terpadu berfungsi untuk memfasilitasi masyarakat lokal dalam mengembangkan bisnis mereka di sekitar kawasan Geopark. Capaian ini menunjukkan adanya kemajuan signifikan dalam menyediakan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung UMKM dan usaha-usaha berbasis lokal. Namun, diperlukan data lebih lanjut dari Pemda dan Badan Pengelola Geopark untuk melakukan analisis lebih dalam mengenai kegiatan ini.
- Pendampingan Pembangunan Desa: Program pendampingan ini memainkan peran penting dalam memperkuat desa-desa sekitar Geopark, meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal. Hal ini sejalan dengan konsep Geopark yang mengintegrasikan masyarakat dalam pengelolaan dan pelestarian kawasan melalui kegiatan ekonomi.
- Wirausaha Baru Berbasis Ekonomi Digital yang Diberdayakan: Pengembangan wirausaha berbasis ekonomi digital sangat relevan dalam era modern ini, terutama di kawasan Geopark yang membutuhkan inovasi untuk menarik lebih banyak wisatawan. Dengan capaian yang lebih dari 100%, ini menunjukkan bahwa ekonomi digital dapat menjadi penggerak utama pertumbuhan ekonomi di kawasan tersebut.
- Peningkatan Produk Kreatif di Bidang Fashion, Desain, dan Kuliner: Industri kreatif di bidang fashion, desain, dan kuliner memegang peranan penting dalam mempromosikan kekayaan budaya lokal sekaligus meningkatkan ekonomi kreatif. Capaian yang melampaui 100% menunjukkan bahwa produk-produk kreatif ini menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan.
- Beberapa pembangunan infrastruktur sebagai penunjang pengembangan Geopark, seperti : Pembangunan Jalur Kereta Api Makassar – Parepare, Pengembangan Dermaga di Danau Batur dan Pembangunan Pelabuhan Penyeberangan KSPN Danau Toba. Infrastruktur ini menjadi kunci untuk meningkatkan transportasi dan distribusi barang serta jasa di kawasan wisata.

Indikator dengan capaian tepat 100% menunjukkan bahwa target yang telah ditetapkan berhasil dicapai sesuai perencanaan.

- Fasilitasi Akses Pembiayaan bagi Usaha Ekonomi Kreatif di Kawasan Geopark: Fasilitasi akses pembiayaan memberikan kesempatan bagi pelaku usaha di sektor ekonomi kreatif untuk mendapatkan modal, yang sangat penting untuk mendukung usaha mereka di kawasan Geopark. Hal ini memastikan bahwa pengusaha kecil dan menengah memiliki sumber daya yang cukup untuk mengembangkan usaha mereka.
- Pembangunan Pasar Ikan dan Sentra Kuliner: Pasar ikan dan sentra kuliner berperan penting dalam mempromosikan produk-produk lokal dan menciptakan peluang usaha baru. Keberadaan pasar ini juga mendukung sektor perikanan dan kuliner di kawasan Geopark.
- Pembangunan Pelabuhan Penyeberangan Batanta dan Pengembangan Pelabuhan Makassar: Pembangunan dan pengembangan pelabuhan ini merupakan upaya untuk

meningkatkan konektivitas dan akses menuju kawasan wisata di sekitar Geopark, yang pada gilirannya akan memperkuat sektor pariwisata dan ekonomi lokal.

Indikator-indikator yang belum mencapai target menunjukkan adanya tantangan yang perlu diatasi dalam pengembangan ekonomi di kawasan Geopark.

- BUMDes yang Ditingkatkan Kapasitas dan Sarana serta Permodalannya: Kurangnya capaian dalam meningkatkan kapasitas dan permodalan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) mengindikasikan bahwa dukungan terhadap ekonomi lokal di desa-desa sekitar Geopark masih memerlukan perhatian lebih. Penguatan BUMDes sangat penting dalam mendorong ekonomi pedesaan yang mandiri.
- Pelatihan Perkoperasian bagi Pengurus dan Manajer Koperasi: Koperasi merupakan instrumen penting dalam perekonomian masyarakat desa. Kurangnya pelatihan koperasi bagi pengurus dan manajer mencerminkan rendahnya tingkat keterampilan dalam mengelola koperasi, yang dapat menghambat perkembangan ekonomi di kawasan Geopark.
- Fasilitasi Promosi dan Diklat kepada UKM: UKM adalah tulang punggung perekonomian di kawasan Geopark. Capaian yang rendah dalam fasilitasi promosi dan pelatihan menunjukkan bahwa dukungan terhadap UKM masih perlu ditingkatkan agar mereka mampu bersaing dan berkembang dalam ekosistem ekonomi lokal.
- Pengembangan Desa Digital: Pengembangan desa digital penting untuk menciptakan ekosistem ekonomi berbasis teknologi di kawasan Geopark. Kurangnya capaian di sektor ini menunjukkan bahwa transformasi digital di desa-desa sekitar Geopark masih membutuhkan perhatian dan investasi lebih.
- Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Plastik di Destinasi Pariwisata Prioritas: Sistem pengelolaan sampah plastik sangat penting untuk menjaga kelestarian lingkungan di kawasan Geopark. Kurangnya capaian dalam sektor ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah belum optimal, yang dapat berdampak negatif terhadap keberlanjutan lingkungan dan pariwisata.
- Beberapa pembangunan infrastruktur. Walaupun pembangunan infrastruktur menjadi salah satu sasaran pembangunan KemenPUPR, namun sebagian besar target-target pengembangan infrastruktur dalam mendukung Geopark belum terealisasi hingga semester 1 tahun 2024. Mungkin saja pemenuhan kebutuhan ini dikembangkan pada tahun 2024 dan tahun 2025.

Dengan demikian beberapa tantangan pengembangan geopark pada pilar ekonomi adalah kurangnya penguatan kapasitas BUMDes, koperasi, dan wirausaha muda di sektor pertanian serta ekonomi kreatif. Tantangan dalam pengembangan infrastruktur, khususnya terkait aksesibilitas dan pengelolaan lingkungan seperti sistem pengelolaan sampah plastik. Namun dengan beberapa peluang yang dimiliki seperti pencapaian pada sektor ekonomi digital dan produk kreatif, kawasan Geopark memiliki peluang besar untuk menjadi pusat inovasi ekonomi berkelanjutan dan program regenerasi petani dan desa digital dapat memperkuat ekonomi lokal di kawasan pedesaan sekitar Geopark jika mendapat dukungan lebih besar.

Tabel 3.9 Daftar Unesco Global Geopark (UGG) pada Kegiatan Pilar Ekonomi

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Ekonomi	
				UGG	Kab/Kota
1	Batur	2012	Kab. Bangli	1. Fasilitasi akses pembiayaan bagi usaha ekonomi kreatif di Kawasan Geopark 2. Pengembangan Dermaga di Danau Batur	1. Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu 2. Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark
2	Gunung Sewu	2015	Kab. Gunung Kidul, Kab. Wonogiri, Kab. Pacitan		1. Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark 2. Pendampingan Akses Permodalan Perbankan untuk Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif 3. Peningkatan Jalur KA di Jawa Timur (Surabaya - Banyuwangi dan Surabaya-Malang; Bangil-Kertosono)

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Ekonomi	
				UGG	Kab/Kota
3	Rinjani - Lombok	2018	Kab. Lombok Timur, Kab. Lombok Barat, Kab. Lombok Utara, Kota Mataram		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fasilitasi akses pembiayaan bagi usaha ekonomi kreatif di Kawasan Geopark</li> <li>2. Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu</li> <li>3. Peningkatan Produk Kreatif Bidang Fashion, Desain dan Kuliner</li> <li>4. Kawasan yang dibangun sarana prasarana Wisata Bahari dan Benda Berharga Asal Muatan Kapal yang Tenggelam (BMKT)</li> <li>5. Layanan Investasi Destinasi Pariwisata Prioritas</li> <li>6. Pengembangan Pelabuhan Gili Trawangan</li> <li>7. Pemberian modal usaha bagi penduduk miskin dan rentan di Kawasan Geopark</li> <li>8. Bantuan sarana prasarana dan percontohan produksi dan usaha perikanan budidaya</li> <li>9. Pengembangan Kawasan Karet di sekitar Kawasan Geopark</li> <li>10. Pendampingan Akses Permodalan Perbankan untuk Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif</li> </ol>
4	Ciletuh - Palabuhan Ratu	2018	Kab. Sukabumi	<p>Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark</p> <p>Pengembangan Kawasan Kelapa di sekitar Kawasan Geopark</p>	Pemberian modal usaha bagi penduduk miskin dan rentan di Kawasan Geopark



No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Ekonomi	
				UGG	Kab/Kota
5	Belitung	2020	Kab. Belitung dan Kab. Belitung Timur	Fasilitasi akses pembiayaan bagi usaha ekonomi kreatif di Kawasan Geopark	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian modal usaha bagi penduduk miskin dan rentan di Kawasan Geopark</li> <li>2. Pendampingan Akses Permodalan Perbankan untuk Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif</li> <li>3. Fasilitasi Promosi dan Diklat kepada UKM</li> </ol>
6	Toba Caldera	2020	Kab. Toba, Kab. Samosir, Kab. Humbang, Kab. Hasundutan, Kab. Dairi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark</li> <li>2. Fasilitasi akses pembiayaan bagi usaha ekonomi kreatif di Kawasan Geopark</li> <li>3. Pendampingan Akses Permodalan Perbankan untuk Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif</li> <li>4. Peningkatan Produk Kreatif Bidang Fashion, Desain dan Kuliner</li> <li>5. Pembangunan Pelabuhan Penyeberangan KSPN Danau Toba</li> </ol>	Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu
7	Merangin Jambi	2023	Merangin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu</li> <li>2. Pengembangan Kawasan Karet di sekitar Kawasan Geopark</li> </ol>	

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Ekonomi	
				UGG	Kab/Kota
8	Ijen	2023	Kab. Banyuwangi, Kab. Bondowoso		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendampingan Akses Permodalan Perbankan untuk Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif</li> <li>2. Peningkatan Jalur KA di Jawa Timur (Surabaya - Banyuwangi dan Surabaya-Malang; Bangil-Kertosono)</li> <li>3. Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark</li> <li>4. Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu</li> </ol>
9	Maros -Pangkep	2023	Kab. Maros, Kab. Pangkep	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu</li> <li>2. Pendampingan Akses Permodalan Perbankan untuk Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembangunan Jalur KA Makassar - Pare Pare (prov)</li> <li>2. Pengembangan Pelabuhan Makassar (prov)</li> </ol>
10	Raja Ampat	2023	Kab. Raja Ampat	Pembangunan Pelabuhan Penyeberangan Batanta	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan data yang diberikan, kegiatan ekonomi yang dilakukan di berbagai geopark menunjukkan fokus yang beragam untuk mendukung pembangunan kawasan berbasis potensi lokal. Pengembangan kawasan kopi merupakan salah satu kegiatan dominan yang ditemukan di geopark seperti Gunung Sewu, Ciletuh-Palabuhan Ratu, Toba Caldera, dan Ijen. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat melalui sektor agrikultur yang khas di setiap daerah. Kegiatan dominan lainnya adalah fasilitasi akses pembiayaan untuk ekonomi kreatif menjadi program utama di geopark seperti Batur, Rinjani-Lombok, Belitung, dan Toba Caldera. Program ini memberikan kemudahan bagi pelaku usaha kecil dan menengah untuk mendapatkan modal dalam mengembangkan kreativitas mereka. Selain itu, Pengembangan kawasan karet di Rinjani-Lombok dan Merangin Jambi mencerminkan upaya untuk memperluas sektor agrikultur di luar kopi.

Kegiatan pendampingan akses permodalan perbankan dilaksanakan di Geopark Gunung Sewu, Rinjani-Lombok, Belitung, Ijen dan Maros-Pangkep. Kegiatan ini diharapkan menjadi bagian penting untuk mendukung pelaku usaha terutama pada sektor pariwisata dan ekonomi kreatif. Pembangunan sarana prasarana layanan usaha terpadu sebagai langkah untuk menyediakan fasilitas yang mendukung pengembangan usaha juga dilakukan di beberapa

geopark, seperti Batur, Rinjani-Lombok, Merangin Jambi, dan Maros-Pangkep. Kemudian, pembangunan infrastruktur seperti pelabuhan penyeberangan di Rinjani-Lombok, Toba Caldera, dan Raja Ampat juga dilakukan untuk menjadi prioritas untuk mendukung pariwisata.

Secara keseluruhan, geopark dengan kegiatan ekonomi paling beragam adalah Rinjani-Lombok, yang mencakup pemberdayaan masyarakat, pengembangan infrastruktur, dan promosi pariwisata. Di sisi lain, Maros-Pangkep dan Raja Ampat lebih terfokus pada pembangunan infrastruktur transportasi untuk meningkatkan aksesibilitas wisatawan. Kegiatan yang dilakukan menunjukkan sinergi antara pemberdayaan masyarakat, optimalisasi sumber daya lokal, dan pembangunan infrastruktur untuk mendukung keberlanjutan kawasan geopark di Indonesia.

Tabel 3.10 Daftar Geopark Nasional pada Kegiatan Pilar Ekonomi

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Ekonomi	
				GN	Kab/Kota
1	Ngarai Sianok-Maninjau	2018	Kab. Agam, Kota Bukittinggi		
2	Sawahlunto	2021	Kota Sawahlunto		
3	Ranah Minang Silokek	2018	Kab. Sijunjung		Pengembangan Kawasan Karet di sekitar Kawasan Geopark
4	Natuna	2018	Kab. Natuna	Sarana Prasarana Layanan Usaha Terpadu	Pengembangan Bandara Natuna
5	Meratus	2018	Kab. Hulu Sungai Selatan, Kab. Tapin, Kab. Hulu Sungai Tengah		Pengembangan Kawasan Karet di sekitar Kawasan Geopark
6	Bogor - Halimun Salak	2018	Kab. Bogor, Kab. Sukabumi, Kab. Lebak		1. Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark 2. Penumbuhan Wirausaha Muda Pertanian Dalam Rangka Regenerasi Petani 3. Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark 4. Pengembangan Kawasan Kelapa di sekitar Kawasan Geopark
7	Kebumen	2019	Kab. Kebumen	Pengembangan Kawasan Kelapa di sekitar Kawasan Geopark	

8	Bojonegoro	2022	Kab. Bojonegoro		
9	Tambora	2017	Kab. Dompu, Kab. Bima	Pengembangan Kawasan Kelapa di sekitar Kawasan Geopark	Pengembangan Kawasan Kopi di sekitar Kawasan Geopark

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Kegiatan ekonomi di berbagai geopark menunjukkan fokus utama pada pemanfaatan sumber daya lokal untuk mendukung perekonomian masyarakat sekitar. Pengembangan kawasan kopi menjadi salah satu kegiatan dominan yang dilakukan di geopark seperti Bogor-Halimun Salak, Tambora, dan Meratus. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas agrikultur berbasis komoditas unggulan yang khas di kawasan tersebut. Selain itu, pengembangan kawasan karet juga menjadi prioritas di geopark Ranah Minang Siloek dan Meratus, sementara pengembangan kawasan kelapa dilakukan di Tambora, Kebumen, dan Bogor-Halimun Salak untuk mendukung diversifikasi agrikultur.

Geopark **Bogor-Halimun Salak** merupakan geopark dengan kegiatan paling beragam, termasuk pengembangan kopi dan kelapa, serta program regenerasi petani melalui penumbuhan wirausaha muda di sektor pertanian. Sedangkan, pengembangan infrastruktur strategis dilakukan di Geopark **Natuna** menonjol dengan berupa pengembangan bandara, yang diintegrasikan dengan penyediaan sarana prasarana layanan usaha terpadu untuk mendukung pelaku usaha lokal.

Secara keseluruhan, kegiatan ekonomi di geopark mencerminkan sinergi antara pemberdayaan masyarakat, pengembangan agrikultur lokal, dan peningkatan infrastruktur sebagai langkah strategis untuk mendukung keberlanjutan kawasan geopark dan kesejahteraan masyarakatnya. Namun, sebagaimana terlihat pada tabel bahwa tidak ada dukungan kegiatan ekonomi pada Geopark Ngarai Sianok dan Sawahlunto. Dengan adanya studi ini diharapkan kedua Geopark dapat menjadi perhatian Kementerian/Lembaga terkait, karena keberadaan kedua geopark ini tetap penting dalam jaringan geopark nasional karena potensinya sebagai destinasi pariwisata dan pusat edukasi budaya. **Ngarai Sianok-Maninjau**, misalnya, memiliki nilai historis dan keindahan alam yang khas, sehingga dapat dikembangkan sebagai pusat pariwisata berkelanjutan. **Sawahlunto**, dengan latar belakangnya sebagai kota tambang yang kaya sejarah, memiliki potensi besar untuk dikembangkan melalui pendekatan berbasis ekonomi kreatif, seperti pengembangan pariwisata heritage yang melibatkan masyarakat setempat.

### 3.2.4 Pilar Sarana Pelaksanaan

Pilar Sarana Pelaksanaan memainkan peran penting dalam memastikan bahwa rencana pengembangan Geopark dapat terlaksana dengan baik, terutama dari segi kemitraan, perencanaan, dan pengarusutamaan kebijakan di tingkat nasional dan internasional. Berdasarkan data capaian untuk periode 2021-2023, terdapat beberapa pencapaian yang signifikan, tetapi juga sejumlah tantangan yang masih perlu diatasi.

Tabel 3.11 Tabel Capaian Indikator RAN Pengembangan Geopark Pilar Sarana Pelaksanaan

Persentase Capaian Indikator Pilar Sarana Pelaksanaan Tahun 2021-2023	Indikator Pilar Sarana Pelaksanaan
Capaian lebih dari 100%	Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha
Capaian kurang dari 100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyusunan site design pengembangan infrastruktur dalam kawasan taman nasional berbasis Pariwisata</li> <li>2. Pengarusutamaan Pengembangan Kawasan Geopark dalam Penyusunan RPJMD dan Penyusunan Rencana Tata Ruang</li> <li>3. Fasilitasi Peningkatan Status Geopark Nasional Menjadi UNESCO Global Geopark</li> </ol>

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 3.12 Daftar Unesco Global Geopark (UGG) pada Kegiatan Pilar Sarana Pelaksanaan

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Sarana Pelaksanaan	
				UGG	Kab/Kota
1	Batur	2012	Kab. Bangli	1. Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha 2. Pengarusutamaan Pengembangan Kawasan Geopark dalam Penyusunan RPJMD dan Penyusunan Rencana Tata Ruang	
2	Gunung Sewu	2015	Kab. Gunung Kidul, Kab. Wonogiri, Kab. Pacitan	1. Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha 2. Pengarusutamaan Pengembangan Kawasan Geopark dalam Penyusunan RPJMD dan Penyusunan Rencana Tata Ruang	
3	Rinjani - Lombok	2018	Kab. Lombok Timur, Kab. Lombok Barat, Kab. Lombok Utara, Kota Mataram	1. Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha 2. Pengarusutamaan Pengembangan Kawasan Geopark dalam Penyusunan RPJMD dan Penyusunan Rencana Tata Ruang	
4	Ciletuh - Palabuhan Ratu	2018	Kab. Sukabumi	Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha	

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Sarana Pelaksanaan	
				UGG	Kab/Kota
5	Belitung	2020	Kab. Belitung dan Kab. Belitung Timur	Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha	Pengarusutamaan Pengembangan Kawasan Geopark dalam Penyusunan RPJMD dan Penyusunan Rencana Tata Ruang
6	Toba Caldera	2020	Kab. Toba, Kab. Samosir, Kab Humbang, Kab. Hasundutan, Kab. Dairi	Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha	
7	Merangin Jambi	2023	Merangin		
8	Ijen	2023	Kab. Banyuwangi, Kab. Bondowoso	Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha	
9	Maros -Pangkep	2023	Kab. Maros, Kab. Pangkep	Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha	
10	Raja Ampat	2023	Kab. Raja Ampat	Kemitraan BP Geopark dengan Badan Usaha	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Salah satu bentuk dukungan yang dominan adalah kemitraan BP Geopark dengan badan usaha, yang dilaksanakan di hampir semua geopark seperti Batur, Gunung Sewu, Rinjani-Lombok, Ciletuh-Palabuhan Ratu, Belitung, Toba Caldera, Ijen, Maros-Pangkep, dan Raja Ampat. Kemitraan ini bertujuan untuk melibatkan sektor swasta dalam mendukung pengembangan geopark, baik melalui investasi, pengelolaan infrastruktur, maupun pemberdayaan ekonomi lokal.

Selain itu, dukungan strategis pemerintah pusat juga terlihat dalam pengarusutamaan geopark dalam dokumen perencanaan daerah, seperti Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan rencana tata ruang. Dukungan ini diberikan kepada geopark seperti Batur, Gunung Sewu, Rinjani-Lombok, dan Belitung, untuk memastikan pengelolaan geopark menjadi prioritas dalam perencanaan strategis wilayah. Integrasi geopark dalam RPJMD dan tata ruang menjadi langkah penting untuk menciptakan kesinambungan antara pengembangan geopark dengan kebijakan pembangunan daerah.

Sementara itu, geopark Merangin Jambi belum tercatat mendapatkan dukungan spesifik dari pemerintah pusat, yang menunjukkan perlunya perhatian lebih untuk mengoptimalkan potensi geopark tersebut melalui program yang relevan.

Tabel 3.13 Daftar Geopark Nasional pada Kegiatan Pilar Sarana Pelaksanaan

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Sarana Pelaksanaan	
				GN	Kab/Kota
1	Ngarai Sianok-Maninjau	2018	Kab. Agam, Kota Bukittinggi		Pengarusutamaan Pengembangan Kawasan Geopark

No.	Nama	Tahun	Kab/Kota	Sarana Pelaksanaan	
				GN	Kab/Kota
					dalam Penyusunan RPJMD dan Penyusunan Rencana Tata Ruang
2	Sawahlunto	2021	Kota Sawahlunto		
3	Ranah Minang Silokek	2018	Kab. Sijunjung		
4	Natuna	2018	Kab. Natuna		
5	Meratus	2018	Kab. Hulu Sungai Selatan, Kab. Tapin, Kab. Hulu Sungai Tengah	Fasilitasi Peningkatan Status Geopark Nasional Menjadi UNESCO Global Geopark	
6	Bogor - Halimun Salak	2018	Kab. Bogor, Kab. Sukabumi, Kab. Lebak		
7	Kebumen	2019	Kab. Kebumen	Fasilitasi Peningkatan Status Geopark Nasional Menjadi UNESCO Global Geopark	
8	Bojonegoro	2022	Kab. Bojonegoro		
9	Tambora	2017	Kab. Dompu, Kab. Bima		

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Dukungan pemerintah pusat terhadap geopark di Indonesia mencakup berbagai kegiatan strategis yang bertujuan memperkuat pengelolaan dan pengembangan kawasan geopark. Salah satu bentuk dukungan yang signifikan adalah pengarusutamaan geopark dalam dokumen perencanaan daerah, seperti yang diterapkan di Ngarai Sianok-Maninjau. Integrasi geopark ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan rencana tata ruang ini memastikan geopark menjadi bagian penting dari prioritas pembangunan daerah, sehingga mendukung keberlanjutan program dan manfaatnya bagi masyarakat lokal. Selain itu, pemerintah juga memberikan fasilitasi untuk peningkatan status geopark menjadi UNESCO Global Geopark (UGG), seperti yang terlihat pada Meratus dan Kebumen. Dukungan ini mencakup upaya meningkatkan standar internasional pengelolaan geopark, yang tidak hanya memperkuat pengakuan global tetapi juga meningkatkan potensi pariwisata dan pelestarian lingkungan.

Namun, beberapa geopark seperti Sawahlunto, Ranah Minang Silokek, Natuna, Bogor-Halimun Salak, Bojonegoro, dan Tambora belum memiliki informasi spesifik mengenai dukungan yang diterima, sehingga memerlukan perhatian lebih untuk memastikan keberlanjutannya. Secara umum, pemerintah pusat telah menunjukkan komitmennya untuk

mendukung pengelolaan geopark, namun perlu dilakukan peningkatan cakupan dan intensitas dukungan untuk geopark yang belum teridentifikasi kegiatannya. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan peran geopark sebagai warisan alam yang mendukung pariwisata, pelestarian lingkungan, dan pembangunan ekonomi masyarakat setempat.

Beberapa rekomendasi terkait sarana pelaksanaan khususnya terkait kelembagaan yang perlu diperkuat diantaranya yaitu:

### 1. Penguatan Peran KNGI

Dalam hal KNGI yang ada saat ini tentunya perlu direvisi struktur kepengurusan yang ada sesuai Kementerian yang baru saat ini. Fungsi dan peran KNGI pun perlu diperkuat khususnya dalam monitoring dan evaluasi hingga menyelesaikan isu-isu krusial yang dihadapi oleh BP. Sebagai contoh kondisi struktur BP yang kosong akibat rotasi staf perlu segera ditangani agar kekosongan dalam kelembagaan tidak sampai mengganggu operasional kinerja pengembangan geopark.

### 2. Penguatan Kapasitas dan Peran Badan Pengelola (BP) Geopark

Hasil evaluasi menunjukkan tata kelola menjadi kunci kesuksesan geopark. Namun nyatanya hingga saat ini kelembagaan yang merupakan salah satu variabel kunci dalam tata kelola masih menjadi tantangan utama. Banyak BP yang masih mencari bentuk yang sesuai. Oleh karena itu salah satu rekomendasi terkait struktur BP adalah berada di bawah badan yang memiliki fungsi koordinasi dan bukan berada di bawah sektor sehingga tidak ada kesulitan dalam mengkoordinasikan program di setiap pilar yang berada di tupoksi lintas OPD. Selain itu komposisi struktur BP juga diupayakan agar diisi oleh stakeholder pentahelix seperti swasta, akademisi, masyarakat, dan stakeholder lain yang terkait. Komposisi ini tentunya akan mempermudah koordinasi dan kolaborasi dalam pelaksanaan program. Dalam pelaksanaan Rencana Induk hingga Rencana aksi di daerah oleh tiap BP perlu dipastikan sejalan dengan RAN agar dampaknya lebih besar manfaatnya bagi masyarakat dan daerah.

### 3. Penguatan Monitoring dan Evaluasi Geopark

Fungsi Monev merupakan hal krusial dalam menjamin keberlangsungan Geopark. Oleh itu, sistem dan mekanisme perlu diatur secara jelas di tiap tahapan. Dalam tupoksi baik di KNGI maupun BP perlu ada bagian khusus yang menangani proses monev ini sehingga bukan hanya pemenuhan administrasi semata namun monev menjadi tolak ukur dalam pengambilan kebijakan dan pelaksanaan program terkait geopark. Saat ini dengan sistem teknologi yang semakin canggih diharapkan proses monev dapat dilakukan dengan semakin mudah dengan dibuatkan sistem pelaporan yang terintegrasi. Evaluasi rutin beserta pemantauan selain dilakukan oleh pihak yang terkait seperti BP dan KNGI, perlu juga ditinjau oleh pihak luar yang independen untuk menilai dengan lebih objektif. Sebagai contoh evaluasi dampak jangka panjang di perioder 4 tahunan misalnya perlu melibatkan ahli-ahli yang mampu mengevaluasi secara mendalam di tiap pilarnya. Tentunya semua hasil monev ini akan menjadi dasar untuk penyusunan rencana aksi selanjutnya baik di tingkat nasional amupun daerah di tiap BP. Sehingga BP memiliki justifikasi yang jelas data sebelum dan sesudah pengembangan yang akan menjadi masukan untuk rencana aksi yang akan datang. Dan yang tidak kalah penting yaitu



proses monev perlu disosialisasikan secara intens dan kontinyu ke setiap BP dibarengi dengan best practice yang mungkin dapat diadaptasi oleh BP lainnya.

## BAB IV INDEKS GEOPARK DI INDONESIA

Indeks geopark bertujuan untuk memberikan gambaran yang objektif mengenai sejauh mana pengelolaan geopark dilakukan sesuai dengan standar nasional dan internasional, seperti UNESCO Global Geopark (UGG). Ini membantu mengevaluasi kinerja geopark dalam berbagai aspek, termasuk pelestarian lingkungan, pengelolaan sumber daya, dan pemberdayaan masyarakat. Sehingga, memungkinkan setiap geopark untuk memahami area yang memerlukan perbaikan, seperti pengembangan infrastruktur, promosi pariwisata, atau pengarusutamaan geopark dalam dokumen perencanaan Daerah.

Indeks ini menjadi alat bagi pemerintah untuk memantau efektivitas kebijakan yang telah diterapkan di setiap geopark. Selain itu, hasil indeks juga dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusun kebijakan baru yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengelolaan geopark. Selain itu, dengan membangun indeks geopark, Indonesia dapat memastikan bahwa setiap geopark dikelola secara profesional, berkelanjutan, dan memberikan manfaat yang maksimal bagi masyarakat lokal, pelestarian lingkungan, dan pengakuan global.

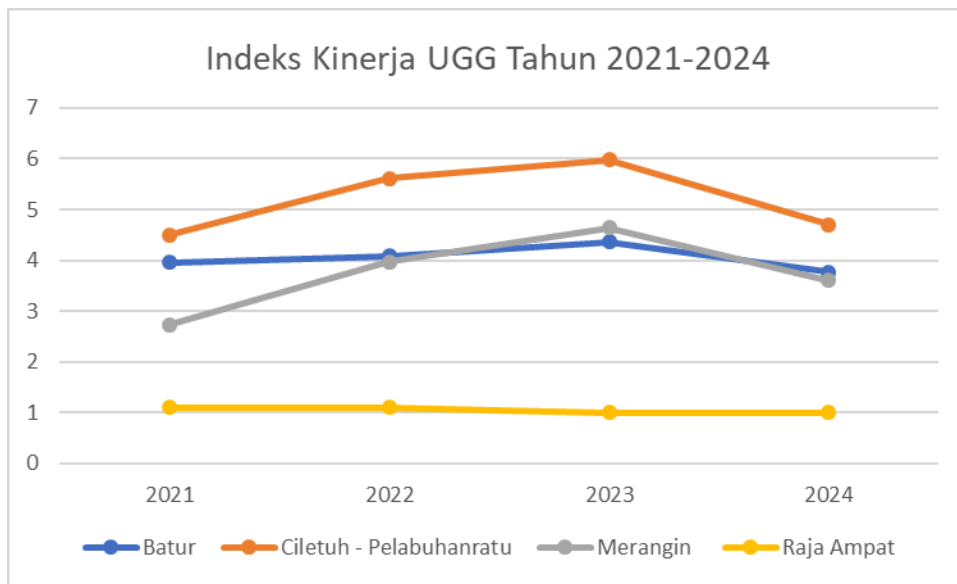
Indeks ini diperoleh melalui analisis perhitungan data yang dihimpun dari beberapa BP. Perhitungan indeks dilakukan secara spesifik pada setiap pilar serta mengacu pada tipologi Geopark, yaitu UGG (Unesco Global Geopark) dan GN (Geopark Nasional). Dalam menyusun indeks geopark, digunakan metode Principal Component Analysis (PCA). PCA adalah metode statistik yang bertujuan untuk menyederhanakan data yang kompleks dengan cara mengurangi jumlah dimensi atau variabel, tanpa menghilangkan terlalu banyak informasi penting yang terkandung dalam data tersebut.

### 4.1. Indeks UNESCO Global Geopark (UGG) di Indonesia

Indeks ini diperoleh dari empat UGG yang ada di Indonesia yaitu Geopark Batur, Geopark Ciletuh-Pelabuhan Ratu, Merangin dan Raja Ampat. Indeks dibuat berdasarkan variabel yang telah ditentukan sebelumnya dan data yang telah dikumpulkan oleh geopark-geopark tersebut. Kemudian hasil analisis diverifikasi melalui wawancara yang dilakukan oleh beberapa geopark, sehingga menghasilkan evaluasi yang komprehensif. Adapun variabel-variabel yang membentuk indeks ini dapat dilihat pada lampiran.

Grafik berikut ini menampilkan indeks UGG meliputi pilar konservasi, pilar edukasi, pilar ekonomi berkelanjutan, dan pilar sarana pelaksanaan.

Grafik 4.1 Indeks Kinerja Unesco Global Geopark (UGG) Secara Umum



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan grafik dan dokumen yang tersedia, kinerja geopark di Indonesia menunjukkan variasi yang signifikan. Ciletuh-Pelabuhanratu menjadi geopark dengan kinerja tertinggi selama periode 2021-2023, didukung oleh keberhasilan dalam integrasi program konservasi, edukasi, dan ekonomi, seperti edukasi berbasis komunitas, festival budaya, dan pengembangan produk lokal. Namun, terlihat adanya penurunan pada tahun 2024, yang menunjukkan perlunya evaluasi untuk menjaga keberlanjutan program. Merangin juga menunjukkan kinerja yang baik dengan peningkatan stabil hingga 2023, berkat kolaborasi yang efektif dengan universitas dan komunitas lokal, meskipun penurunan pada 2024 mengindikasikan perlunya perencanaan jangka panjang yang lebih baik. Batur, meskipun menunjukkan peningkatan moderat, membutuhkan inovasi untuk mempercepat kinerja dan mengimbangi geopark lainnya. Sebaliknya, Raja Ampat mencatat skor terendah sepanjang periode tanpa perubahan signifikan, mencerminkan tantangan besar dalam infrastruktur, aksesibilitas, dan kolaborasi lintas pihak.

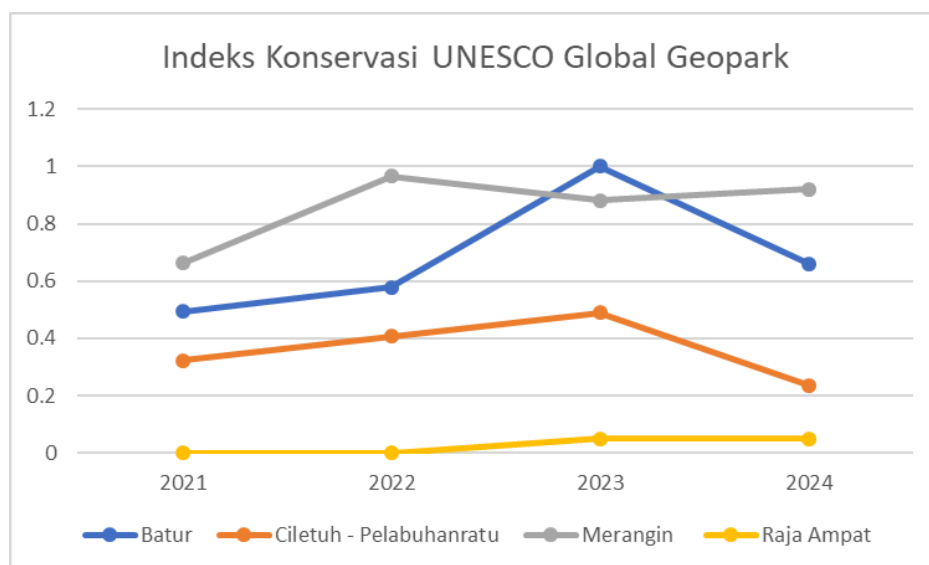
Faktor pendukung utama keberhasilan geopark dengan kinerja tinggi adalah kolaborasi lintas sektor yang melibatkan pemerintah lokal, komunitas, dan sektor swasta. Sebaliknya, geopark dengan kinerja rendah, seperti Raja Ampat, menghadapi kendala berupa keterbatasan pendanaan, kurangnya infrastruktur, dan minimnya pelibatan masyarakat lokal. Untuk meningkatkan kinerja geopark secara keseluruhan, Ciletuh-Pelabuhanratu perlu mempertahankan keberhasilan program sambil mengevaluasi penyebab penurunan pada 2024. Merangin perlu meningkatkan investasi pada keberlanjutan program, sedangkan Batur dapat mempercepat inovasi untuk meningkatkan kinerjanya. Raja Ampat membutuhkan perhatian khusus dalam pengembangan infrastruktur dasar dan pemberdayaan komunitas untuk mengoptimalkan potensinya. Strategi yang tepat diharapkan dapat meningkatkan kontribusi setiap geopark terhadap pembangunan lokal yang berkelanjutan, pemberdayaan masyarakat, dan pelestarian lingkungan.

### 4.1.1. Indeks UNESCO Global Geopark (UGG) Pilar Konservasi

Dalam upaya menjaga keberlanjutan bumi dan warisan geologi bagi generasi mendatang, **UNESCO Global Geopark (UGG)** memainkan peran penting sebagai wahana konservasi yang menyeluruh. Pilar konservasi dalam UGG menyoroti pentingnya pelestarian kekayaan geologi, keanekaragaman hayati, serta warisan budaya yang terintegrasi dalam sebuah ekosistem holistik. Konservasi bukan hanya mengenai menjaga lanskap alam yang unik, tetapi juga menciptakan keterlibatan masyarakat lokal dalam melindungi dan memanfaatkan sumber daya ini secara berkelanjutan.

Sub-bab ini menguraikan indeks UGG pada pilar konservasi, sebagaimana terlihat pada Grafik 4.2.

Grafik 4.2 Indeks Unesco Global Geopark (UGG) Pilar Konservasi



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Indeks Konservasi UNESCO Global Geopark menunjukkan variasi kinerja di empat lokasi utama, yaitu Batur, Ciletuh-Pelabuhanratu, Merangin, dan Raja Ampat selama periode 2021-2024. Geopark Merangin tampil sebagai yang terdepan dengan skor tertinggi pada tahun 2023, mencerminkan keberhasilan kolaborasi aktif dengan universitas, penelitian biodiversitas, dan pelibatan masyarakat lokal. Ciletuh-Pelabuhanratu mengalami peningkatan signifikan hingga 2023, berkat program-program konservasi seperti penanaman mangrove dan festival berbasis budaya, namun menghadapi penurunan tajam pada 2024, yang kemungkinan disebabkan oleh program-program yang belum selesai pada tahun 2024. Hal ini dikarenakan pengumpulan data dilakukan pada semester 3 tahun 2024. Sementara itu, Batur menunjukkan peningkatan yang konsisten dari tahun ke tahun, mencerminkan keberhasilan dalam pelaksanaan program konservasi secara bertahap. Di sisi lain, Raja Ampat mencatat skor konservasi terendah sepanjang periode, dengan hanya sedikit peningkatan, mengindikasikan tantangan besar yang unik di wilayahnya. Berdasarkan hasil wawancara, tantangan tersebut seperti pengelolaan sampah, kolaborasi antar pemangku kepentingan, dan perlunya inovasi untuk mengatasi kompleksitas wilayah kepulauan.

Analisis ini selaras dengan temuan pada sesi wawancara yang menyoroti berbagai tantangan dan keberhasilan di setiap geopark. Keberhasilan Merangin dalam melibatkan

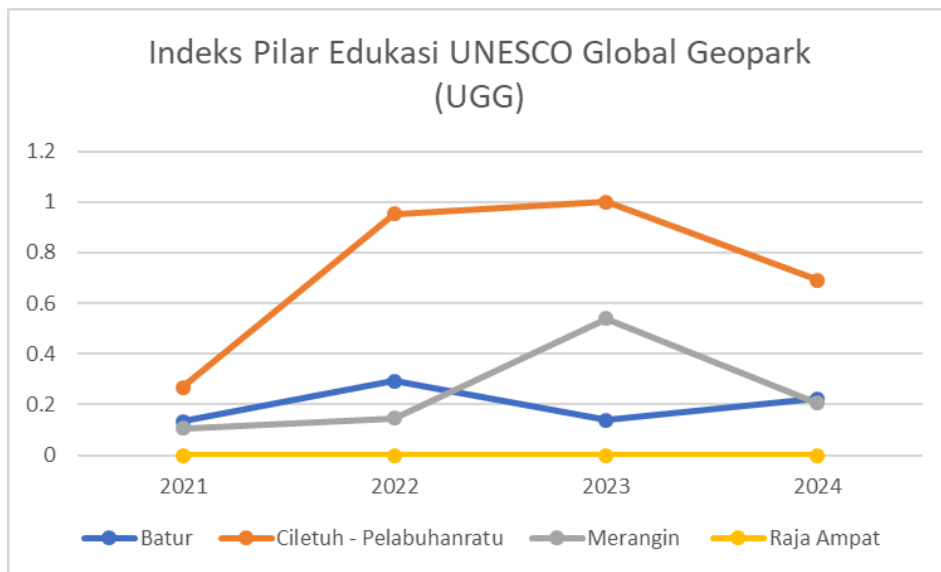
komunitas lokal dan dukungan akademik terlihat nyata pada kinerja indeksinya. Ciletuh-Pelabuhanratu, meski sempat unggul, perlu memperkuat mekanisme pemantauan dan keberlanjutan program untuk mengatasi penurunan kinerja. Untuk Raja Ampat, upaya pengelolaan sampah dan inovasi dalam koordinasi lintas pihak harus menjadi prioritas. Sedangkan, Batur meningkat secara konsisten pada grafik sejalan dengan investasi bertahap dalam program konservasi.

Berdasarkan hasil wawancara, juga ditemukan bahwa banyak geopark, termasuk Raja Ampat dan Merangin, sangat bergantung pada mitra NGO dan hibah. Penurunan skor mungkin mencerminkan masalah dalam pendanaan atau koordinasi. Selain itu, sangat pentingnya untuk melibatkan masyarakat dalam konservasi, hal ini dapat terlihat oleh keberhasilan Merangin dalam melibatkan komunitas lokal yang berkontribusi pada tingginya indeks konservasi. Secara keseluruhan, hasil analisis ini memberikan panduan strategis untuk meningkatkan efektivitas program konservasi di masing-masing geopark guna memastikan keberlanjutan dan peningkatan kinerja indeks di masa depan.

#### 4.1.2. Indeks UNESCO Global Geopark (UGG) Pilar Edukasi

Edukasi adalah fondasi utama dalam membangun kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pelestarian lingkungan dan warisan geologi. UNESCO Global Geopark (UGG) menjadikan edukasi sebagai salah satu pilar utama dalam pengelolaan geopark, menciptakan ruang belajar yang melibatkan berbagai lapisan masyarakat, dari pelajar hingga pengambil kebijakan. Pilar edukasi ini tidak hanya berfokus pada pengetahuan ilmiah, tetapi juga pada pembentukan kesadaran kritis tentang hubungan manusia dengan alam dan perannya dalam menjaga keberlanjutan.

Grafik 4.3 Indeks Unesco Global Geopark (UGG) Pilar Edukasi



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Indeks Pilar Edukasi UNESCO Global Geopark menunjukkan variasi kinerja di empat lokasi, yaitu Ciletuh-Pelabuhanratu, Merangin, Batur, dan Raja Ampat selama periode 2021-2024. Ciletuh-Pelabuhanratu memimpin indeks edukasi dengan peningkatan signifikan hingga 2023, berkat keberhasilan program-program seperti "Geopark Goes to School," festival budaya, dan literasi konservasi yang melibatkan masyarakat lokal. Namun, terdapat penurunan pada tahun 2024 yang mengindikasikan perlunya inovasi untuk menjaga relevansi dan keberlanjutan program. Merangin menunjukkan lonjakan signifikan pada tahun 2023, didukung oleh pelatihan pemandu geowisata lokal, tetapi mengalami penurunan tajam pada 2024, mencerminkan tantangan dalam keberlanjutan program edukasi. Sementara itu, Batur mencatat peningkatan yang stabil dari tahun ke tahun, menunjukkan adanya implementasi bertahap program edukasi yang bersifat jangka panjang. Di sisi lain, Raja Ampat memiliki skor edukasi terendah dan tidak menunjukkan perbaikan berarti, yang mencerminkan kurangnya fokus atau tantangan besar dalam pelaksanaan program edukasi.

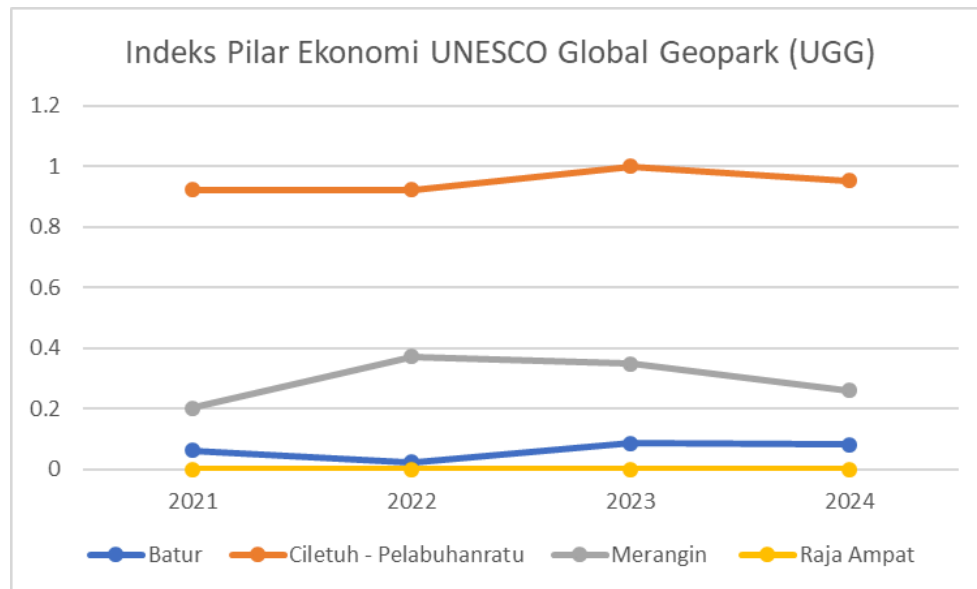
Berdasarkan dokumen yang relevan, keberhasilan Ciletuh-Pelabuhanratu dan Merangin disebabkan oleh kolaborasi strategis dengan sekolah, komunitas lokal, dan universitas, serta inovasi program edukasi. Sebaliknya, stagnasi di Raja Ampat mencerminkan kurangnya fokus pada edukasi masyarakat lokal dan pengunjung. Untuk meningkatkan indeks edukasi, Ciletuh-Pelabuhanratu perlu memperkuat inovasi agar program tetap relevan, sementara Merangin perlu memastikan keberlanjutan dengan sumber daya yang cukup. Batur dapat mempercepat pertumbuhan dengan melibatkan lebih banyak komunitas lokal dan sekolah, sedangkan Raja Ampat membutuhkan strategi edukasi yang lebih terfokus, seperti pelatihan konservasi berbasis komunitas.

#### 4.1.3. Indeks UNESCO Global Geopark (UGG) Pilar Ekonomi Berkelanjutan

Pengelolaan UNESCO Global Geopark (UGG) tidak hanya berorientasi pada konservasi dan edukasi, tetapi juga pada penciptaan dampak ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat lokal. Pilar ekonomi berkelanjutan menjadi elemen penting dalam memastikan bahwa geopark tidak hanya melestarikan lingkungan dan budaya, tetapi juga memberikan manfaat nyata

melalui peluang ekonomi yang inklusif. Melalui pendekatan ini, geopark dapat menjadi katalisator untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat tanpa mengorbankan kelestarian alam.

Grafik 4.4 Indeks Unesco Global Geopark (UGG) Pilar Ekonomi Berkelanjutan



Sumber : Hasil Analisis, 2024

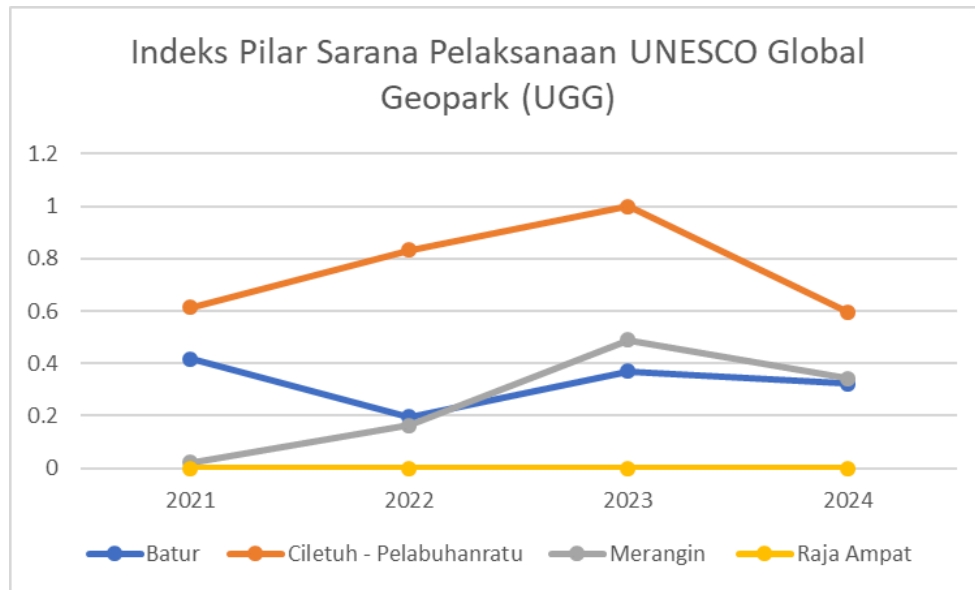
Indeks Pilar Ekonomi UNESCO Global Geopark menunjukkan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu memimpin secara konsisten dengan skor ekonomi mendekati sempurna, mencerminkan keberhasilan integrasi geopark dengan sektor pariwisata berbasis komunitas, pengembangan UMKM, dan produk lokal seperti kerajinan tangan dan kuliner khas. Merangin mencatat stabilitas skor ekonomi hingga 2023, didukung oleh kolaborasi dengan sektor pariwisata dan usaha lokal, namun mengalami sedikit penurunan pada 2024, mengindikasikan perlunya inovasi untuk diversifikasi ekonomi. Batur menunjukkan peningkatan bertahap, mencerminkan pengembangan sektor ekonomi yang perlahan namun stabil, meskipun masih memerlukan upaya percepatan untuk mendekati kinerja geopark lainnya. Di sisi lain, Raja Ampat mencatat skor terendah tanpa perubahan signifikan selama empat tahun terakhir, yang disebabkan oleh keterbatasan infrastruktur dan akses yang menghambat potensi ekonomi geopark.

Keberhasilan Ciletuh-Pelabuhanratu dan Merangin menunjukkan pentingnya kolaborasi strategis dengan komunitas lokal dan sektor pariwisata untuk menciptakan dampak ekonomi yang signifikan. Sebaliknya, tantangan di Raja Ampat mencerminkan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan infrastruktur dan mengintegrasikan potensi ekonomi lokal dengan program geopark. Untuk mempertahankan kinerja, Ciletuh-Pelabuhanratu perlu terus berinovasi dalam program ekonominya. Merangin diharapkan dapat melakukan diversifikasi sektor ekonomi untuk mencegah stagnasi. Batur membutuhkan penguatan promosi dan keterlibatan komunitas lokal untuk mempercepat pertumbuhan. Sementara itu, Raja Ampat perlu memprioritaskan pembangunan infrastruktur dan pelibatan masyarakat untuk memanfaatkan potensi besarnya. Analisis ini memberikan rekomendasi strategis untuk meningkatkan kontribusi ekonomi dari masing-masing geopark, guna mendukung pembangunan ekonomi lokal yang berkelanjutan.

#### 4.1.4. Indeks UNESCO Global Geopark (UGG) Pilar Sarana Pelaksanaan

Keberhasilan pengelolaan UNESCO Global Geopark (UGG) sangat bergantung pada sarana pelaksanaan yang kuat dan efektif. Pilar ini mencakup infrastruktur, kebijakan, kelembagaan, serta kolaborasi lintas sektor yang mendukung tercapainya tujuan geopark. Sarana pelaksanaan bukan hanya soal fasilitas fisik, tetapi juga mencakup sistem pengelolaan yang responsif dan inklusif, yang mampu menyeimbangkan kebutuhan pelestarian lingkungan dengan pembangunan sosial dan ekonomi.

Grafik 4.5 Indeks Unesco Global Geopark (UGG) Pilar Sarana Pelaksanaan



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Indeks Pilar Sarana Pelaksanaan UNESCO Global Geopark menunjukkan Ciletuh-Pelabuhanratu memimpin dengan skor tertinggi hingga 2023, berkat infrastruktur pendukung yang memadai seperti jalur wisata, pusat informasi geopark, dan fasilitas lainnya. Namun, terjadi penurunan signifikan pada 2024 yang mengindikasikan tantangan dalam pemeliharaan atau peningkatan kapasitas sarana. Merangin mencatat peningkatan signifikan pada 2023, mencerminkan adanya fokus pada pengembangan infrastruktur, namun penurunan pada 2024 menunjukkan tantangan keberlanjutan dalam pengelolaan sarana. Sementara itu, Batur mencatat skor yang stabil namun rendah, mengindikasikan kebutuhan untuk meningkatkan infrastruktur dasar seperti aksesibilitas dan fasilitas pendukung wisata. Di sisi lain, Raja Ampat tetap berada pada posisi terendah tanpa perubahan signifikan, yang mencerminkan keterbatasan aksesibilitas dan infrastruktur dasar sebagai kendala utama.

Keberhasilan di Ciletuh-Pelabuhanratu dan Merangin menunjukkan pentingnya kolaborasi antara pemerintah, komunitas, dan sektor swasta dalam mendukung pengembangan sarana geopark. Namun, tantangan pada 2024 menyoroti pentingnya perencanaan jangka panjang untuk pemeliharaan dan pengelolaan fasilitas. Untuk meningkatkan kinerja, Ciletuh-Pelabuhanratu perlu fokus pada pemeliharaan sarana dan peningkatan kapasitas. Merangin harus memperkuat pengelolaan jangka panjang untuk menjaga tren positif. Batur perlu mempercepat pengembangan infrastruktur dasar dan aksesibilitas, sementara Raja Ampat membutuhkan pembangunan infrastruktur transportasi dan fasilitas pengunjung untuk



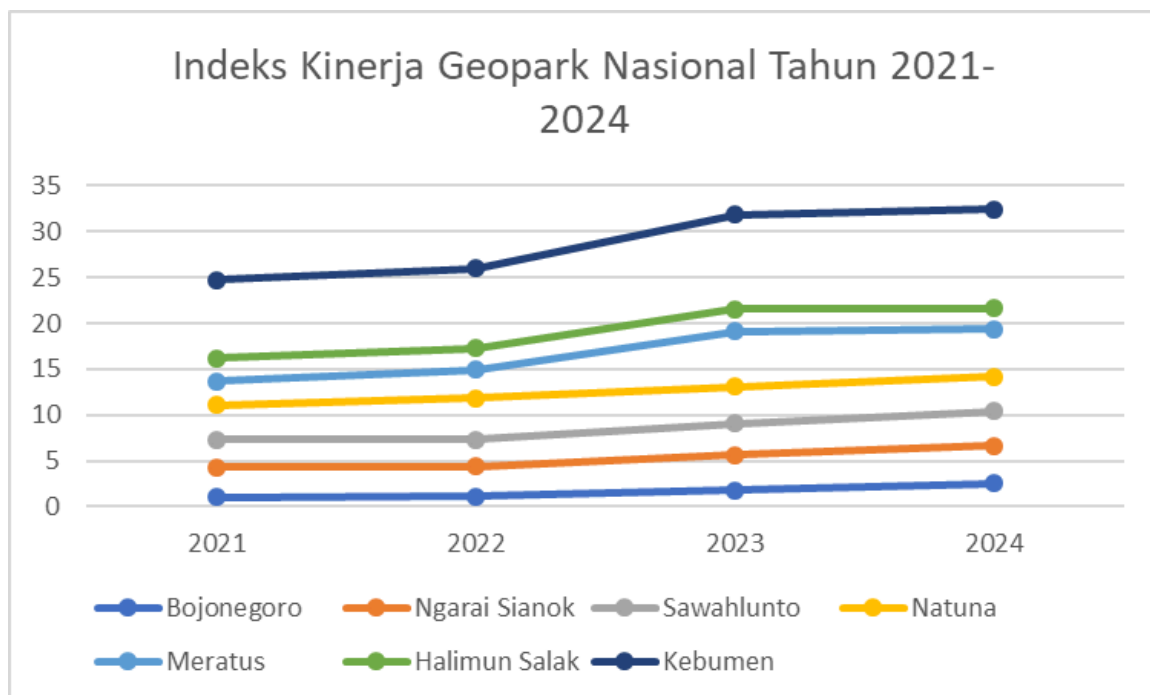
mengoptimalkan potensi besar yang dimilikinya. Analisis ini diharapkan dapat menjadi panduan strategis untuk meningkatkan kualitas dan keberlanjutan pengelolaan geopark.

## 4.2. Indeks Geopark Nasional di Indonesia

Indeks ini diperoleh dari tujuh Geopark Nasional meliputi Bojonegoro, Ngarai Sianok, Sawahlunto, Natuna, Meratus, Halimun Salak dan Kebumen. Indeks dibuat berdasarkan variabel yang telah ditentukan sebelumnya dan data yang telah dikumpulkan oleh eopark-geopark tersebut. Kemudian analisis diverifikasi melalui wawancara yang dilakukan oleh beberapa geopark, sehingga menghasilkan evaluasi yang komprehensif. Adapun variabel-variabel yang membentuk indeks ini dapat dilihat pada lampiran.

Grafik berikut ini menampilkan indeks UGG meliputi pilar konservasi, pilar edukasi, pilar ekonomi berkelanjutan, dan pilar sarana pelaksanaan.

Grafik 4.6 Indeks Geopark Nasional Secara Umum



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Indeks Kinerja Geopark Nasional menunjukkan variasi signifikan di enam lokasi selama periode 2021 hingga 2024. Bojonegoro memimpin dengan skor tertinggi, mencerminkan keberhasilan dalam mengintegrasikan konservasi, edukasi, dan kontribusi ekonomi, didukung oleh infrastruktur yang memadai dan program berbasis komunitas. Halimun Salak dan Meratus mencatatkan peningkatan stabil setiap tahun, menunjukkan pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan. Sebaliknya, Ngarai Sianok, Sawahlunto, dan Natuna menunjukkan tren yang stagnan, mencerminkan perlunya percepatan program dan penguatan infrastruktur. Kebumen

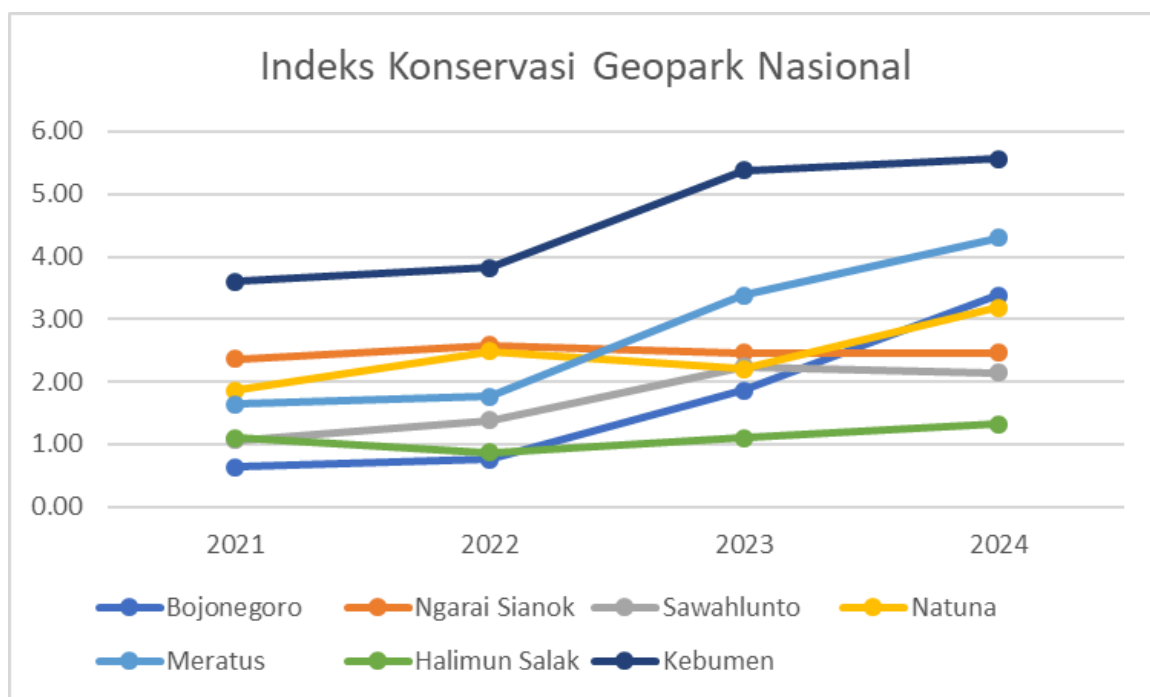
mencatat skor terendah sepanjang periode, membutuhkan perhatian khusus dalam pembangunan infrastruktur, pelibatan masyarakat, dan kolaborasi lintas sektor.

Keberhasilan Bojonegoro menunjukkan pentingnya kolaborasi strategis dan inovasi dalam pengelolaan geopark. Untuk meningkatkan kinerja secara keseluruhan, perlu adanya penguatan kapasitas program di geopark dengan kinerja menengah dan rendah, terutama dalam aspek pendanaan, infrastruktur, dan pelibatan masyarakat lokal. Dengan langkah strategis yang tepat, seluruh geopark diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pelestarian lingkungan dan pembangunan lokal yang berkelanjutan.

#### 4.2.1. Indeks Geopark Nasional Pilar Konservasi

Sebagaimana pada UGG, geopark nasional memainkan peran strategis dalam pelestarian kekayaan alam dan budaya lokal sebagai bagian dari upaya melestarikan warisan yang tak ternilai. Pilar konservasi dalam **Indeks Geopark Nasional** menitikberatkan pada perlindungan sumber daya geologi, keanekaragaman hayati, serta situs budaya yang khas, sekaligus memastikan keberlanjutannya bagi generasi mendatang.

Grafik 4.7 Indeks Geopark Nasional Pilar Konservasi



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Indeks Konservasi Geopark Nasional menunjukkan variasi kinerja di enam lokasi, yaitu Bojonegoro, Ngarai Sianok, Sawahlunto, Natuna, Meratus, Halimun Salak, dan Kebumen selama periode 2021 hingga 2024. Bojonegoro mencatatkan peningkatan signifikan setiap tahun, mencapai skor tertinggi pada 2024, yang mencerminkan keberhasilan besar dalam pelaksanaan program konservasi, didukung oleh kolaborasi yang efektif antara pemerintah, komunitas lokal,

dan sektor swasta. Ngarai Sianok dan Sawahlunto menunjukkan tren peningkatan yang stabil, meskipun pertumbuhannya lebih lambat, mencerminkan pelaksanaan program konservasi yang bertahap namun konsisten. Meratus mencatat peningkatan signifikan pada 2023, mencerminkan keberhasilan kemitraan strategis dan program berbasis komunitas, meskipun stabil pada 2024, menandakan perlunya keberlanjutan lebih lanjut. Di sisi lain, Natuna, Halimun Salak, dan Kebumen masih berada pada tingkat konservasi yang rendah dengan pertumbuhan yang sangat lambat, mencerminkan adanya tantangan besar dalam pendanaan, infrastruktur, dan pelibatan komunitas.

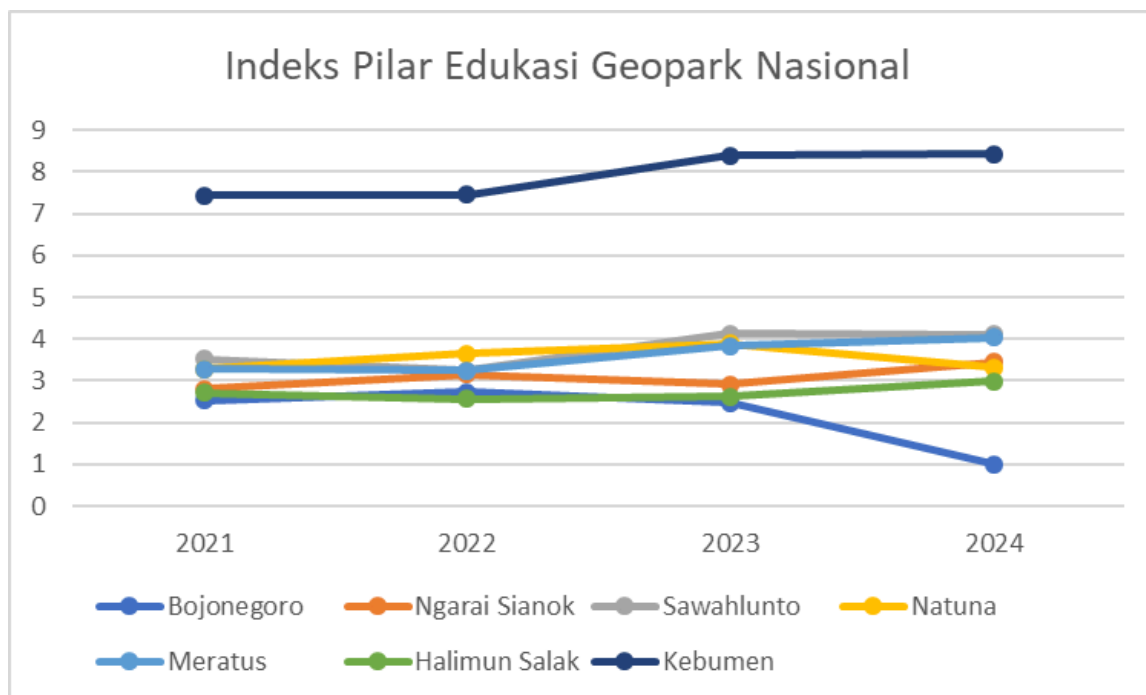
Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, keberhasilan Bojonegoro mencerminkan pengelolaan konservasi yang komprehensif, didukung oleh infrastruktur yang memadai dan kemitraan strategis lintas sektor. Sementara itu, Ngarai Sianok dan Sawahlunto menunjukkan upaya yang stabil meskipun menghadapi keterbatasan kapasitas. Tantangan utama terlihat pada geopark seperti Natuna dan Kebumen, yang menghadapi hambatan dalam aksesibilitas, pendanaan, dan keterlibatan masyarakat lokal, yang menjadi penyebab rendahnya skor konservasi. Keberhasilan geopark seperti Bojonegoro dapat dijadikan acuan untuk diterapkan pada geopark lain dengan fokus pada peningkatan infrastruktur, sumber daya manusia, dan kolaborasi strategis.

Untuk memastikan peningkatan di masa depan, Bojonegoro perlu mempertahankan strategi konservasi dan memastikan keberlanjutan kolaborasi lintas sektor. Ngarai Sianok dan Sawahlunto dapat mempercepat pertumbuhan dengan meningkatkan kapasitas pendanaan dan sumber daya manusia. Natuna, Halimun Salak, dan Kebumen memerlukan prioritas dalam pengembangan infrastruktur dasar, peningkatan pendanaan, dan pelibatan komunitas dalam program konservasi. Meratus perlu fokus pada perencanaan jangka panjang untuk menjaga keberlanjutan program. Rekomendasi ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja konservasi Geopark Nasional secara menyeluruh, memastikan bahwa setiap geopark dapat berkontribusi optimal dalam mendukung keberlanjutan lingkungan dan pembangunan lokal.

#### 4.2.2. Indeks Geopark Nasional Pilar Edukasi

Edukasi menjadi salah satu elemen kunci dalam pengelolaan geopark nasional, dengan tujuan menciptakan kesadaran kolektif terhadap pentingnya pelestarian lingkungan dan warisan budaya. Pilar edukasi dalam Indeks Geopark Nasional dirancang untuk mengintegrasikan pengetahuan ilmiah, sejarah geologi, serta nilai-nilai kearifan lokal ke dalam berbagai program pembelajaran. Dengan cara ini, geopark menjadi ruang belajar yang interaktif, tidak hanya bagi generasi muda, tetapi juga bagi masyarakat umum.

Grafik 4.8 Indeks Geopark Nasional Pilar Edukasi



Sumber : Hasil Analisis, 2024

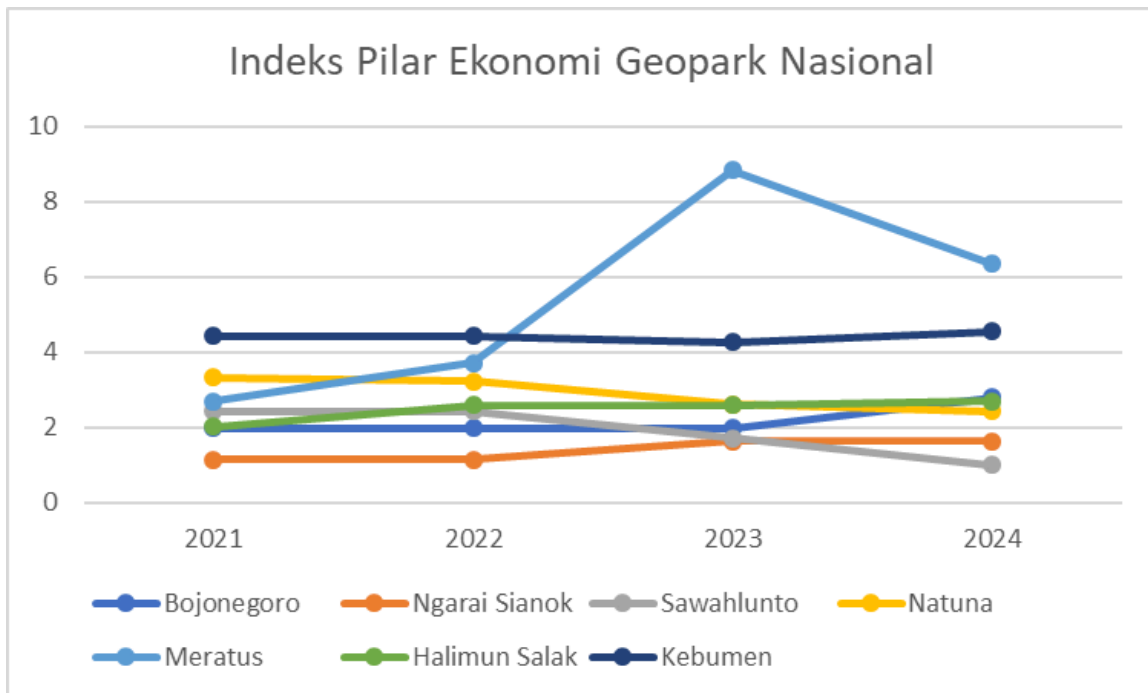
Indeks Pilar Edukasi Geopark Nasional menunjukkan variasi kinerja di enam lokasi, yaitu Bojonegoro, Ngarai Sianok, Sawahlunto, Natuna, Meratus, Halimun Salak, dan Kebumen, selama periode 2021 hingga 2024. Bojonegoro memimpin dengan skor tertinggi hingga tahun 2023, mencerminkan keberhasilan besar dalam pelaksanaan program edukasi yang didukung oleh kolaborasi efektif dengan komunitas lokal, sekolah, dan universitas. Namun, pada tahun 2024, Bojonegoro mengalami penurunan signifikan, yang mengindikasikan adanya tantangan serius dalam keberlanjutan program edukasi. Ngarai Sianok, Sawahlunto, Natuna, dan Meratus menunjukkan tren peningkatan yang stabil dari tahun ke tahun, mencerminkan pelaksanaan program edukasi yang bertahap dan konsisten, meskipun dengan kapasitas yang terbatas. Sebaliknya, Halimun Salak dan Kebumen mencatat skor yang tetap rendah, meskipun menunjukkan sedikit peningkatan selama periode tersebut, mencerminkan masih adanya tantangan dalam pengelolaan sumber daya, infrastruktur edukasi, dan pelibatan komunitas lokal.

Keberhasilan geopark seperti Bojonegoro hingga tahun 2023 menunjukkan pentingnya kemitraan strategis, dukungan lintas sektor, dan infrastruktur edukasi yang memadai. Namun, penurunan pada tahun 2024 perlu dievaluasi untuk memastikan keberlanjutan program edukasi ke depannya. Ngarai Sianok, Sawahlunto, Natuna, dan Meratus memerlukan peningkatan kapasitas pendanaan, sumber daya manusia, dan infrastruktur edukasi untuk mempercepat pertumbuhan program. Sementara itu, Halimun Salak dan Kebumen membutuhkan perhatian khusus melalui pembangunan infrastruktur edukasi yang lebih baik, peningkatan pendanaan, serta pengembangan program berbasis komunitas untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan edukasi. Dengan strategi yang tepat, setiap geopark diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih besar dalam mendukung keberlanjutan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat lokal melalui program edukasi.

### 4.2.3. Indeks Geopark Nasional Pilar Ekonomi Berkelanjutan

Pilar ekonomi berkelanjutan dalam pengembangan geopark memiliki peran krusial dalam memastikan bahwa pengelolaan geopark tidak hanya melestarikan lingkungan dan budaya, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat setempat. Pilar ini berfokus pada pengembangan kegiatan ekonomi yang ramah lingkungan, seperti pariwisata berbasis komunitas, pengelolaan produk lokal, dan penciptaan peluang kerja yang berkelanjutan. Dengan pendekatan ini, geopark menjadi katalisator bagi pertumbuhan ekonomi tanpa mengorbankan kelestarian sumber daya alam.

Grafik 4.9 Indeks Geopark Nasional Pilar Ekonomi Berkelanjutan



Sumber : Hasil Analisis, 2024

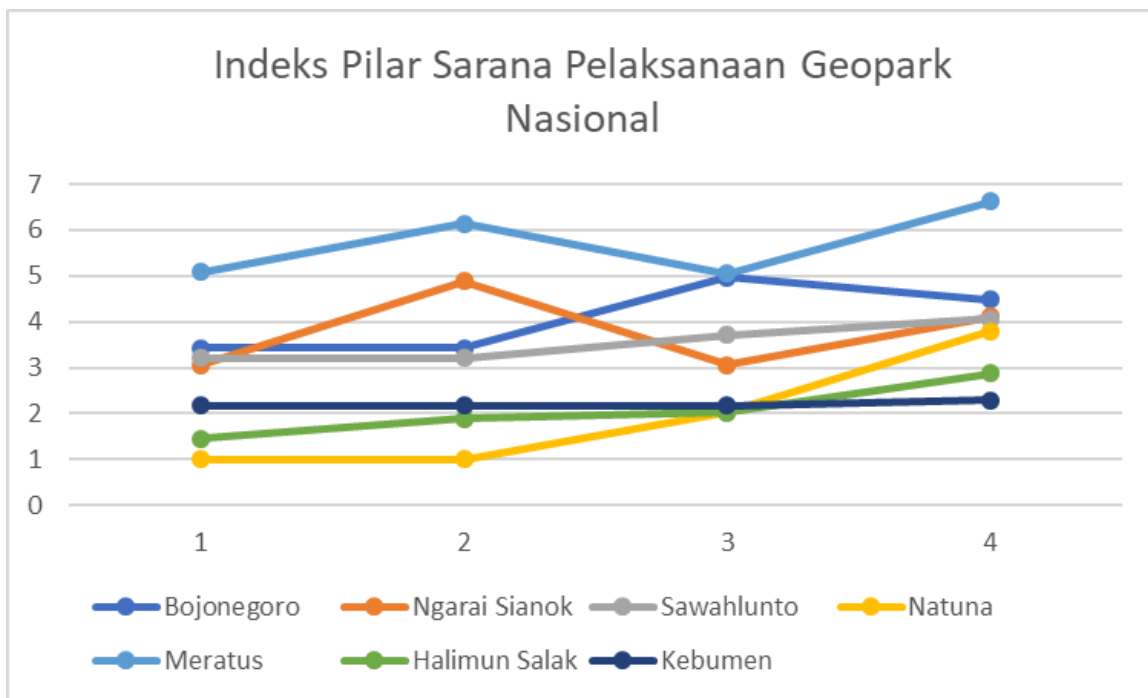
Pada Grafik 4.9 terlihat bahwa Bojonegoro mencatatkan keberhasilan besar pada 2023 melalui program ekonomi yang terstruktur dan berbasis komunitas. Namun, penurunan pada 2024 menunjukkan tantangan dalam stabilitas dan keberlanjutan program. Ngarai Sianok dan Sawahlunto menunjukkan tren peningkatan yang stabil, mencerminkan pengelolaan ekonomi yang konsisten, meskipun masih memerlukan percepatan. Di sisi lain, Natuna, Meratus, Halimun Salak, dan Kebumen mencatat skor yang stagnan, mencerminkan kurangnya infrastruktur, akses pasar, dan pelibatan komunitas dalam program ekonomi geopark.

Keberhasilan Bojonegoro menunjukkan pentingnya kemitraan strategis antara pemerintah lokal, komunitas, dan sektor swasta dalam menciptakan nilai ekonomi berbasis geopark. Untuk meningkatkan kinerja, Ngarai Sianok dan Sawahlunto perlu meningkatkan diversifikasi ekonomi dan investasi untuk mendorong pertumbuhan yang lebih cepat. Sementara itu, Natuna, Meratus, Halimun Salak, dan Kebumen perlu memprioritaskan pengembangan infrastruktur, akses pasar, serta promosi produk lokal. Dengan strategi yang tepat, geopark-geopark ini dapat meningkatkan kontribusinya terhadap ekonomi lokal sekaligus mendukung keberlanjutan lingkungan.

#### 4.2.4. Indeks Geopark Nasional Pilar Sarana Pelaksanaan

Pilar Sarana Pelaksanaan dalam Indeks Geopark Nasional mencakup pengembangan infrastruktur fisik, kerangka kebijakan, sistem pengelolaan, dan mekanisme koordinasi antar pemangku kepentingan. Pilar ini memastikan bahwa setiap elemen pengelolaan geopark berjalan selaras, efektif, dan dapat diandalkan dalam mendukung tujuan geopark secara keseluruhan.

Grafik 4.10 Indeks Geopark Nasional Pilar Sarana Pelaksanaan



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Indeks Pilar Sarana Pelaksanaan Geopark Nasional menunjukkan Bojonegoro mencatatkan skor tertinggi hingga 2024. Hal ini mencerminkan keberhasilan dalam pengelolaan dan pengembangan infrastruktur pendukung, seperti pusat informasi geopark, jalur wisata, dan fasilitas pengunjung. Ngarai Sianok dan Sawahlunto menunjukkan pertumbuhan yang moderat, mencerminkan upaya kolaborasi dalam pengembangan sarana pendukung, meskipun membutuhkan akselerasi untuk mendekati kinerja Bojonegoro. Natuna dan Meratus mencatatkan kinerja menengah dengan sedikit peningkatan, namun masih menghadapi kendala dalam pengembangan infrastruktur dasar. Halimun Salak dan Kebumen tetap tertinggal dengan skor terendah, mencerminkan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan aksesibilitas, pendanaan, dan kemitraan strategis.

Keberhasilan Bojonegoro menunjukkan pentingnya perencanaan jangka panjang, kolaborasi lintas sektor, dan pengelolaan yang baik dalam meningkatkan kualitas sarana pelaksanaan. Untuk geopark lain, peningkatan kapasitas infrastruktur dan penguatan kolaborasi dengan berbagai pihak menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kinerja secara keseluruhan. Dengan strategi yang tepat, setiap geopark diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih besar bagi pembangunan lokal dan keberlanjutan lingkungan.



## BAB V KERANGKA MONITORING DAN EVALUASI RENCANA AKSI NASIONAL PENGEMBANGAN GEOPARK

Tujuan utama Monitoring dan Evaluasi (Monev) secara umum adalah untuk memastikan bahwa program, proyek, atau kebijakan berjalan sesuai rencana dan menghasilkan dampak yang diharapkan. Monev memberikan mekanisme penting dalam pengawasan, penilaian, dan perbaikan berkelanjutan, serta berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan. Berikut adalah penjelasan mengenai tujuan utama Monev secara umum:

1. **Menilai Efektivitas Program atau Proyek.** Monev digunakan untuk mengukur sejauh mana program atau proyek mencapai tujuannya. Ini termasuk mengevaluasi efektivitas implementasi strategi, pencapaian target, dan dampak yang dihasilkan. Dengan Monev, organisasi dapat menilai apakah sumber daya yang diinvestasikan digunakan secara efisien dan apakah program memberikan manfaat nyata bagi penerima manfaat.
2. **Memastikan Akuntabilitas dan Transparansi.** Salah satu tujuan utama Monev adalah memberikan pertanggungjawaban atas penggunaan sumber daya dan pencapaian hasil. Ini penting bagi pihak yang terlibat, baik manajemen internal maupun pemangku kepentingan eksternal (seperti donor, pemerintah, atau masyarakat). Melalui Monev, organisasi dapat menunjukkan transparansi dalam proses pengelolaan dan penggunaan anggaran, serta mempertanggungjawabkan hasil yang dicapai.
3. **Mengidentifikasi Tantangan dan Kendala.** Monev membantu dalam mengidentifikasi masalah atau tantangan yang mungkin menghambat kemajuan pelaksanaan program. Misalnya, apakah ada hambatan dalam hal manajemen, infrastruktur, atau sumber daya yang menghambat pencapaian tujuan. Dengan memahami tantangan tersebut, manajemen dapat mengambil tindakan korektif yang cepat untuk memastikan keberhasilan program.
4. **Mengukur Dampak Jangka Panjang.** Selain mengukur hasil jangka pendek, Monev juga digunakan untuk menilai dampak jangka panjang dari sebuah program atau kebijakan. Ini penting dalam melihat bagaimana program berkontribusi pada perubahan sosial, ekonomi, atau lingkungan yang diinginkan. Pengukuran dampak ini dapat menunjukkan keberhasilan atau kegagalan suatu program dalam mempengaruhi perubahan yang lebih besar di masyarakat.
5. **Mendukung Pengambilan Keputusan yang Tepat.** Data dan temuan yang diperoleh dari Monev menjadi dasar penting bagi pengambilan keputusan selanjutnya. Monev memberikan informasi yang objektif dan berbasis bukti, sehingga manajemen dapat menentukan langkah-langkah atau strategi apa yang perlu diubah, dihentikan, atau ditingkatkan. Ini membantu dalam alokasi sumber daya yang lebih baik, perbaikan kebijakan, dan pengembangan program di masa depan.

Monitoring dan evaluasi dalam pengelolaan geopark memainkan peran yang sangat penting untuk memastikan bahwa setiap aspek pengelolaan, mulai dari konservasi, edukasi, hingga pengembangan ekonomi, dilakukan sesuai dengan tujuan utama geopark, sebagaimana berikut:

1. **Konservasi Warisan Geologis:** Monitoring diperlukan untuk memastikan bahwa elemen geologis yang menjadi nilai utama geopark tetap terlindungi dari aktivitas yang bisa merusaknya, seperti pembangunan yang tidak terencana atau eksploitasi sumber daya



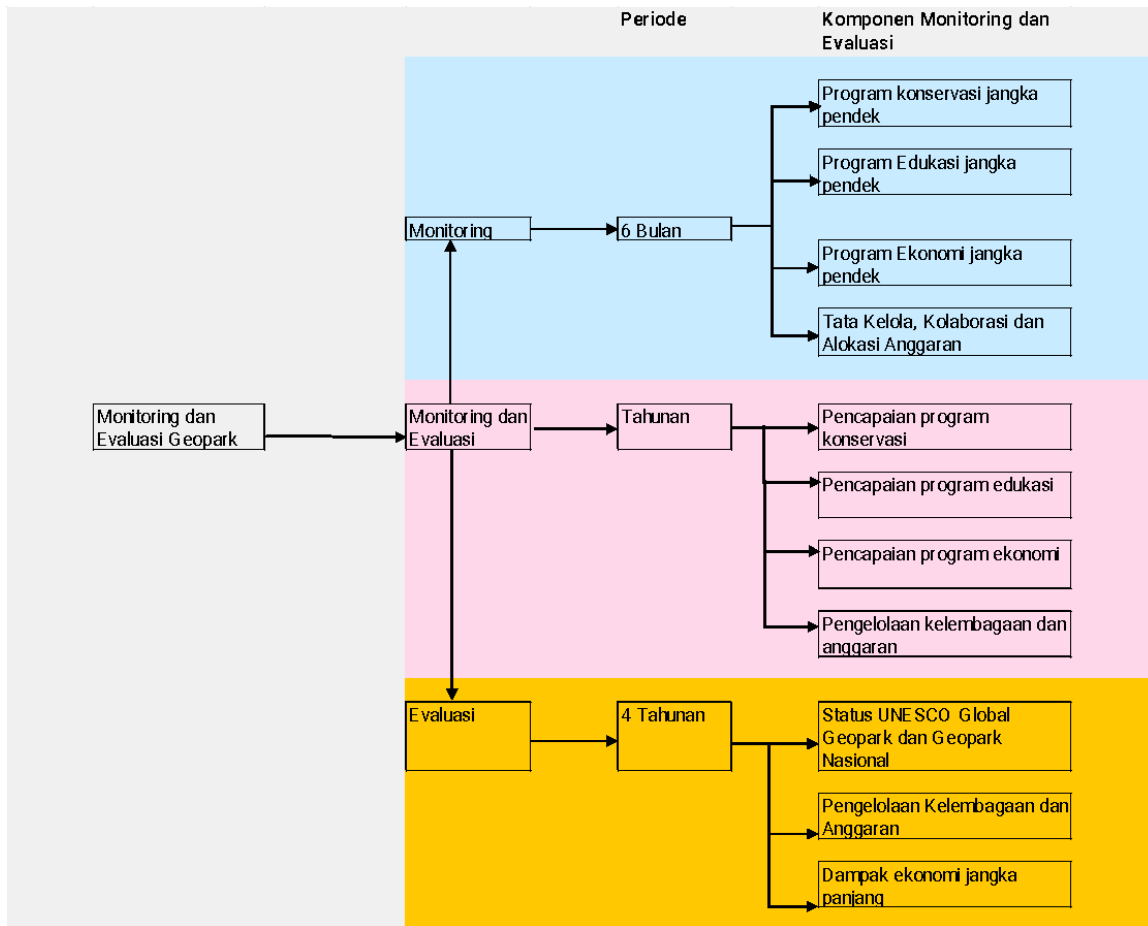
alam. Evaluasi secara berkala memungkinkan pengelola menilai apakah ada ancaman terhadap situs geologi dan menentukan tindakan mitigasi yang diperlukan.

2. Edukasi dan Kesadaran Masyarakat: Salah satu pilar utama geopark adalah edukasi masyarakat mengenai nilai warisan geologis dan lingkungan. Dengan monitoring, dapat dipastikan bahwa program edukasi yang dijalankan sesuai dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat dan wisatawan akan pentingnya pelestarian alam. Evaluasi membantu menilai efektivitas program edukasi ini dan menyesuaikan strategi yang lebih baik jika diperlukan.
3. Pengembangan Ekonomi Lokal: Geopark juga berfungsi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi melalui pariwisata berkelanjutan. Monitoring aktivitas ekonomi seperti pariwisata dan kegiatan berbasis komunitas membantu memastikan bahwa pengembangan tersebut tidak merusak ekosistem dan tetap berkelanjutan. Evaluasi secara berkala juga berguna untuk memastikan bahwa manfaat ekonomi dapat dirasakan oleh masyarakat lokal.
4. Pemenuhan Standar Internasional. Untuk geopark yang sudah diakui sebagai UNESCO Global Geopark, ada kewajiban untuk memenuhi standar internasional dalam hal pelestarian lingkungan dan pengelolaan sumber daya. Proses monitoring dan evaluasi rutin membantu memastikan bahwa geopark tersebut tetap memenuhi standar tersebut dan bisa mempertahankan status globalnya

Dengan demikian, Kerangka Monitoring dan Evaluasi Rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark di Indonesia yang dibangun dibuat secara berkala. Monitoring dan evaluasi (M&E) secara berkala diperlukan untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas pengelolaan geopark serta mendukung tercapainya tujuan jangka pendek maupun jangka panjang. Kerangka Monitoring dan Evaluasi Rencana Pengembangan Geopark secara umum dapat dilihat pada diagram 5.1.

Monitoring dan Evaluasi Geopark dilakukan secara sistematis dengan periode yang terstruktur untuk memastikan keberlanjutan dan pencapaian target geopark. Monitoring dilakukan **setiap 6 bulan** untuk menilai kemajuan program-program jangka pendek, seperti program konservasi, edukasi, dan ekonomi. Program konservasi berfokus pada pelestarian lingkungan dan geologi, sementara program edukasi bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat dan pengunjung terhadap pentingnya geopark. Selain itu, program ekonomi difokuskan pada pengembangan kegiatan ekonomi lokal yang mendukung keberlanjutan geopark. Tata kelola, kolaborasi antar-pemangku kepentingan, serta alokasi anggaran juga dipantau untuk memastikan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya.

Diagram 5.1. Kerangka Monev RAN Pengembangan Geopark



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Evaluasi **tahunan** dilakukan untuk mengukur pencapaian dari setiap program yang telah dijalankan, termasuk program konservasi, edukasi, dan ekonomi. Selain itu, evaluasi ini juga meninjau kinerja pengelolaan kelembagaan serta penggunaan anggaran selama satu tahun. Dengan pendekatan ini, evaluasi tahunan menjadi sarana untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang perbaikan guna mendukung keberlanjutan geopark.

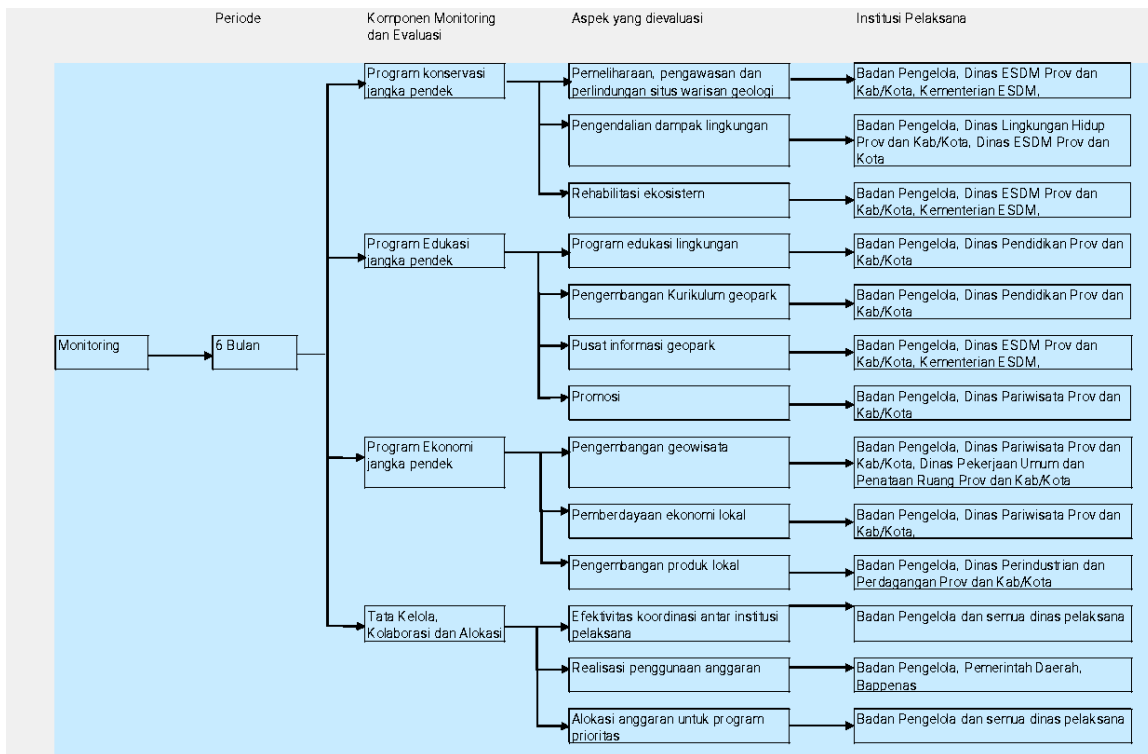
Setiap **empat tahun**, dilakukan evaluasi menyeluruh untuk menilai status geopark, termasuk mempertahankan status UNESCO Global Geopark atau Geopark Nasional. Evaluasi ini juga mencakup peninjauan terhadap pengelolaan kelembagaan dan alokasi anggaran yang mendukung operasional geopark. Selain itu, evaluasi empat tahunan mengukur dampak ekonomi jangka panjang yang dihasilkan oleh geopark, seperti peningkatan pendapatan masyarakat lokal dan kontribusinya terhadap pembangunan berkelanjutan.

Dengan monitoring dan evaluasi yang terstruktur dan berkala, pengelolaan geopark dapat berjalan lebih efektif, transparan, dan berorientasi pada hasil yang memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat dan lingkungan.

## 5.1. Monitoring Berkala 6 Bulanan

Monitoring geopark dilakukan setiap 6 bulan sekali. Monitoring dilakukan oleh Badan Pengelola berkoordinasi dengan Dinas Pemerintah Daerah sesuai dengan fungsinya masing-masing atau yang seperti yang terlihat pada diagram 5.2 berikut ini.

Diagram 5.2. Kerangka Monitoring RAN Pengembangan Geopark 6 Bulanan



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Pada periode ini, fokus monitoring adalah pada pelaksanaan program-program jangka pendek yang meliputi beberapa komponen utama:

**1. Program Konservasi Jangka Pendek**

- Pemeliharaan, pengawasan, dan perlindungan situs warisan geologi.
- Pengendalian dampak lingkungan akibat aktivitas manusia.
- Rehabilitasi ekosistem yang terdampak.

**2. Program Edukasi Jangka Pendek**

- Penyelenggaraan program edukasi lingkungan bagi masyarakat dan pengunjung.
- Pengembangan kurikulum berbasis geopark untuk pendidikan formal dan nonformal.
- Penguatan pusat informasi dan promosi geopark sebagai sumber pengetahuan.

**3. Program Ekonomi Jangka Pendek**

- Pengembangan geowisata untuk mendorong pariwisata berbasis lingkungan.
- Pemberdayaan ekonomi lokal melalui keterlibatan masyarakat dalam aktivitas geopark.
- Pengembangan produk lokal sebagai daya tarik ekonomi kreatif.

**4. Tata Kelola, Kolaborasi, dan Alokasi Anggaran**

- Efektivitas koordinasi antar-institusi pelaksana.
- Pemantauan realisasi anggaran untuk memastikan program prioritas dijalankan.

Dalam proses monitoring, Badan Pengelola Geopark tidak perlu melaporkan hasil monitoring kepada KNGI kecuali jika terdapat sesuatu yang memerlukan fasilitas dari Pemerintah Pusat. Namun, hasil monitoring akan dijadikan dokumentasi untuk laporan tahunan yang akan diberikan kepada KNGI dan Badan Geologi sebagai laporan kemajuan Geopark, sehingga monitoring tetap harus dilakukan setiap 6 bulan sekali.

## 5.2. Monitoring dan Evaluasi 1 Tahunan

Setiap tahunnya, badan pengelola dan instansi lainnya yang terlibat tidak hanya melakukan evaluasi akan tetapi juga melakukan monitoring yang dilakukan setiap 6 bulan, sehingga dihasilkan monitoring dan evaluasi yang komprehensif. Secara umum, evaluasi ini mencakup pencapaian program konservasi, edukasi, ekonomi, dan tata kelola geopark, sebagaimana berikut:

### 1. Pencapaian Program Konservasi

- Meningkatkan kualitas perlindungan situs warisan geologi dan keanekaragaman hayati.
- Efektivitas kegiatan perlindungan warisan budaya serta upaya adaptasi terhadap perubahan iklim.
- Pengurangan tingkat kerentanan masyarakat terhadap bahaya geologi.

### 2. Pencapaian Program Edukasi

- Kontribusi penelitian dalam pengembangan geopark.
- Penyebaran informasi dan edukasi yang meningkatkan pengetahuan masyarakat.
- Kolaborasi dengan masyarakat lokal dalam mempromosikan nilai budaya berbasis adat.

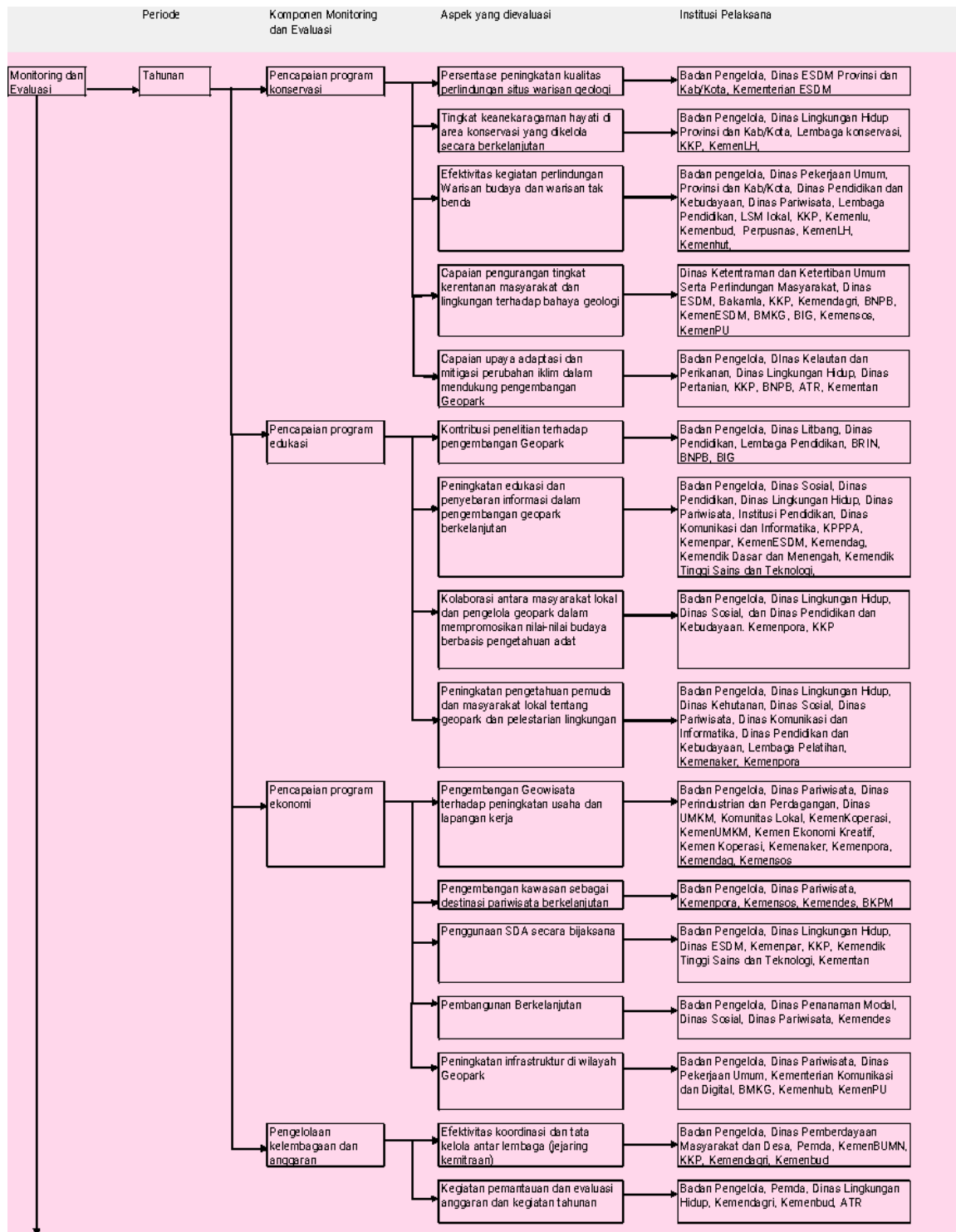
### 3. Pencapaian Program Ekonomi

- Dampak pengembangan geowisata terhadap peningkatan usaha dan lapangan kerja.
- Pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.
- Peningkatan infrastruktur di kawasan geopark sebagai destinasi wisata berkelanjutan.

### 4. Pengelolaan Kelembagaan dan Anggaran

- Efektivitas koordinasi antar-lembaga melalui jejaring kemitraan.
- Monitoring anggaran dan evaluasi kegiatan tahunan untuk memastikan keberlanjutan program.

Diagram 5.3. Kerangka Monev RAN Pengembangan Geopark Tahunan



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Aspek-aspek yang dievaluasi pada monev tahunan disusun dan telah disesuaikan dengan 16 fokus area pengembangan Geopark dari UNESCO, sehingga mempermudah stakeholder untuk menilai pencapaian geopark sesuai dengan nilai-nilai internasional dan nasional. Selain daripada itu, pembentukan indikator dari aspek yang dievaluasi telah disesuaikan dengan nomenklatur Geopark yang terdapat dalam SIPD dan Rincian Output (RO) yang ada di Kementerian dan Lembaga. Hal ini juga akan mempermudah mengidentifikasi pencapaian

karena data yang dimiliki sama. Indikator-indikator yang telah dibentuk disertai dengan institusi pelaksananya dapat dilihat dengan lebih detail pada Lampiran.

Evaluasi tahunan dilaksanakan baik di Daerah maupun di Pusat. Hal ini karena kegiatan tahunan terdapat pada kewenangan Daerah dan Pusat. Untuk kegiatan-kegiatan yang berada pada kewenangan Daerah, Badan Pengelola bersama-sama dengan dinas Pemerintah Daerah terkait wajib untuk menyampaikan hasil evaluasi laporan tahunan Geopark kepada KNKI melalui Bappenas. Sedangkan evaluasi kegiatan pengembangan geopark yang berada di kewenangan Pusat dikoordinasikan oleh Bappenas. Kemudian Bappenas akan mengintegrasikan evaluasi Daerah dengan Pusat untuk dilaporkan kepada Ketua KNKI.

Selain melakukan evaluasi tahunan, Badan Pengelola dan Dinas Pemerintah Daerah terkait juga tetap melakukan monitoring 6 bulanan. Hasil monitoring ini nantinya tetap menjadi materi yang akan disampaikan dalam laporan evaluasi tahunan pengembangan Geopark.

### 5.3. Monitoring dan Evaluasi 4 Tahunan

Evaluasi dampak jangka panjang Geopark dilakukan oleh Bappenas dengan bantuan lembaga penelitian. Hasil evaluasi akan dilaporkan kepada Ketua KNKI sebagai masukan untuk merancang kebijakan pengembangan Geopark yang lebih baik di masa yang akan datang. Indikator, metode evaluasi serta institusi pelaksana evaluasi dampak jangka panjang dapat dilihat pada bagian lampiran.

Diagram 5.4. Kerangka Evaluasi RAN Pengembangan Geopark 4 Tahunan



Sumber : Hasil Analisis, 2024

Evaluasi strategis ini dilakukan untuk menilai dampak jangka panjang dan keberlanjutan geopark:

1. **Status UNESCO Global Geopark dan Geopark Nasional**
  - o Menjamin keberlanjutan status geopark, termasuk keberhasilan revalidasi status UNESCO Global Geopark.
  - o Meningkatkan status geopark, seperti dari Aspiring Geopark menjadi Geopark Nasional.
2. **Pengelolaan Kelembagaan dan Anggaran**
  - o Menilai efektivitas tata kelola dan kepatuhan terhadap rencana induk.

- Efisiensi penggunaan anggaran untuk mendukung keberlanjutan geopark.

### 3. Dampak Ekonomi Jangka Panjang

- Mengukur kontribusi geopark terhadap peningkatan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) di wilayah geopark.

### 4. Dampak Konservasi Jangka Panjang

- Menilai tingkat konservasi di kawasan geopark

Proses monitoring dan evaluasi ini dirancang untuk memastikan bahwa geopark tidak hanya menjadi aset wisata, tetapi juga memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi lingkungan, masyarakat, dan ekonomi lokal.

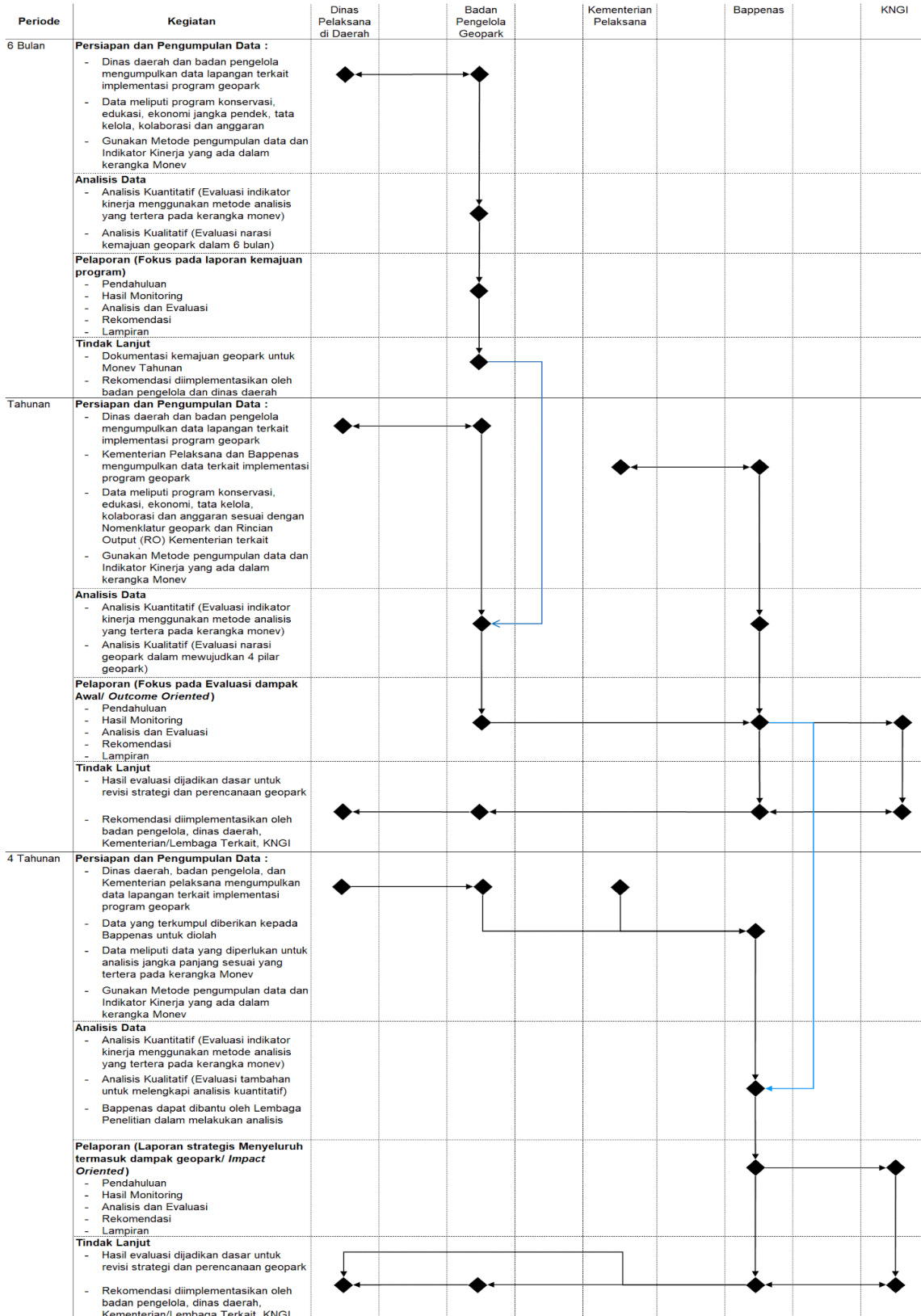
## 5.4. Diagram Alur Instansi Pelaksana

Proses Monev pengembangan geopark melibatkan berbagai pihak yang memiliki tanggung jawab sesuai tingkatannya. Alur ini dirancang untuk menciptakan koordinasi yang efektif dalam pengumpulan data, analisis, pelaporan, dan tindak lanjut. Stakeholder utama yang berperan meliputi Dinas Pelaksana Daerah, Badan Pengelola Geopark, Kementerian Pelaksana, Bappenas, dan KNGI (Komite Nasional Geopark Indonesia).

Masing-masing stakeholder memainkan peran krusial dalam ekosistem Monev geopark. Dengan pembagian tugas yang jelas dan mekanisme koordinasi yang efektif, kerangka kerja ini dirancang untuk mendukung pengembangan geopark yang berkelanjutan baik dalam pengembangan Unesco Global Geopark (UGG) maupun Geopark Nasional.

Alur ini memastikan bahwa setiap stakeholder memainkan peran spesifiknya secara efektif untuk mendukung keberlanjutan pengembangan geopark. Dengan alur yang sistematis, proses Monev dapat berjalan secara terpadu dari tingkat daerah hingga nasional, memastikan hasil yang relevan dan bermanfaat untuk pelestarian geopark

Diagram 5.5. Diagram Alur Instansi Pelaksana Monev RAN Pengembangan Geopark



Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan diagram diatas, berikut ini adalah peran masing-masing stakeholder dalam melaksanakan monitoring dan evaluasi RAN Pengembangan Geopark di Indonesia.



### 1. Dinas Pelaksana di Daerah

- Peran Utama:
  - Melakukan pengumpulan data primer dan sekunder terkait program-program geopark di wilayahnya.
  - Menjalankan program-program geopark yang telah direncanakan, termasuk konservasi, edukasi, dan pengembangan ekonomi berbasis geopark.
- Tanggung Jawab:
  - Menggunakan indikator yang telah disepakati untuk memastikan data yang dikumpulkan valid dan relevan.
  - Berkoordinasi dengan Badan Pengelola Geopark untuk sinkronisasi program di tingkat daerah.
- Kontribusi dalam Monev:
  - Menyediakan data lapangan yang akurat dan mendetail, menjadi dasar analisis awal untuk evaluasi program.
  - Memberikan laporan kemajuan daerah kepada pemerintah pusat.

### 2. Badan Pengelola Geopark

- Peran Utama:
  - Menjadi penghubung antara dinas daerah dengan kementerian dan badan nasional dalam hal pelaporan, pengembangan, dan strategi geopark.
  - Mengkoordinasikan berbagai program geopark di tingkat lokal dan nasional.
- Tanggung Jawab:
  - Menyusun laporan konsolidasi dari berbagai wilayah yang menjadi bagian geopark.
  - Memberikan rekomendasi strategis kepada dinas dan kementerian berdasarkan analisis data dan pencapaian indikator.
- Kontribusi dalam Monev:
  - Memastikan keterpaduan antara program di tingkat daerah dan tujuan strategis nasional.
  - Membantu identifikasi kendala dan tantangan yang dihadapi di lapangan.

### 3. Kementerian Pelaksana

- Peran Utama:
  - Mengarahkan kebijakan pengembangan geopark secara nasional.
  - Menyediakan pendampingan teknis dan panduan implementasi untuk pemerintah daerah dan badan pengelola geopark.
- Tanggung Jawab:
  - Memastikan program geopark sesuai dengan rencana pembangunan nasional.
  - Mengawasi implementasi RAN geopark melalui kerja sama dengan dinas daerah dan badan pengelola.
- Kontribusi dalam Monev:
  - Menyelaraskan temuan hasil Monev dengan kebijakan strategis nasional.
  - Memberikan rekomendasi kebijakan berdasarkan hasil evaluasi.

Berikut ini adalah daftar Kementerian yang terlibat dalam pengembangan Geopark di Indonesia. Daftar berikut telah disesuaikan nomenklatur dan fungsinya dengan daftar Kabinety Merah Putih 2024-2029.

Tabel. 5.1 Daftar Kementerian Dalam Pengembangan Geopark di Indonesia Tahun 2024-2029

No	Kabinet Indonesia Maju (2020-2024)	Kabinet Merah Putih (2024-2029)
1.	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
2.	Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif	Kementerian Pariwisata Kementerian Ekonomi Kreatif
3.	Kementerian KUKM	Kementerian UMKM dan Kewirausahaan Kementerian Koperasi
4.	Kominfo	Kementerian Komunikasi dan Digital
5.	Badan Riset dan Inovasi (BRIN)	Badan Riset dan Inovasi (BRIN)
6.	Kementerian Ketenagakerjaan dan Transmigrasi	Kementerian Ketenagakerjaan
7.	Badan Keamanan Laut (Bakamla)	Badan Keamanan Laut (Bakamla)
8.	Kementerian Badan Usaha Milik Negara	Kementerian Badan Usaha Milik Negara
9.	Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak	Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak
10.	Kementerian Pemuda dan Olahraga	Kementerian Pemuda dan Olahraga
11.	Kementerian Kelautan dan Perikanan	Kementerian Kelautan dan Perikanan
12.	Kementerian Dalam Negeri	Kementerian Dalam Negeri
13.	Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)	Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)
14.	Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi	Kementerian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal
15.	Kementerian Perdagangan	Kementerian Perdagangan
16.	Kementerian Luar Negeri	Kementerian Luar Negeri

No	Kabinet Indonesia Maju (2020-2024)	Kabinet Merah Putih (2024-2029)
17.	Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)	Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)
18.	Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM)	Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM)
19.	Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi	Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Kementerian Kebudayaan
20.	Perpustakaan Nasional	Perpustakaan Nasional
21.	Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi	
22.	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)	Kementerian Lingkungan Hidup Kementerian Kehutanan
23.	Kementerian Agraria dan Tata Ruang	Kementerian Agraria dan Tata Ruang
24.	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Kementerian Pekerjaan Umum
25.	Kementerian Perhubungan	Kementerian Perhubungan
26.	Kementerian Pertanian	Kementerian Pertanian
27.	Kementerian Sosial	Kementerian Sosial
28.	Badan Informasi Geospasial	Badan Informasi Geospasial

#### 4. Bappenas (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional)

- Peran Utama:
  - Menyelaraskan program geopark dengan prioritas pembangunan nasional.
  - Mengintegrasikan hasil Monev geopark ke dalam dokumen perencanaan strategis nasional.
- Tanggung Jawab:
  - Menerima laporan strategis dari dinas dan badan pengelola geopark.
  - Melakukan analisis dampak pembangunan geopark terhadap pencapaian target nasional.

- Kontribusi dalam Monev:
  - Membuat perencanaan strategis berdasarkan hasil Monev, termasuk alokasi anggaran dan prioritas program.

## **5. KNGI (Komite Nasional Geopark Indonesia)**

- Peran Utama:
  - Memastikan pengelolaan geopark di Indonesia memenuhi standar internasional UNESCO Global Geopark.
  - Berperan sebagai pengawas utama dalam pelaporan dan pengembangan geopark di tingkat nasional.
- Tanggung Jawab:
  - Menerima laporan tahunan dan memberikan masukan strategis untuk pengelolaan geopark.
  - Berkomunikasi dengan UNESCO terkait pengembangan geopark di Indonesia.
- Kontribusi dalam Monev:
  - Mengawasi hasil evaluasi program untuk memastikan keberlanjutan geopark.