

Case Study

Project Title

Studi Danau Bekas Tambang (Pit Lake) dan Konsep Pascatambang - PT Kideco Jaya Agung

Project Snapshot

Klien: PT Kideco Jaya Agung | **Lokasi:** Kabupaten Paser, Kalimantan Timur

Sektor: Pertambangan Batubara | **Periode / status:** 2024

Layanan Ganeca: Kajian lingkungan yang membantu memberikan gambaran kondisi pascatambang di area WUP.

Project Overview

Pit lake merupakan salah satu elemen penting dalam perencanaan pascatambang, terutama pada kegiatan pertambangan batubara dengan bukaan tambang yang luas dan dalam. Keberadaan pit lake perlu direncanakan sejak awal agar kondisi akhir tambang dapat dikelola secara aman, berkelanjutan, dan memiliki potensi manfaat bagi wilayah di sekitarnya. Ganeca Environmental Services bersama PT Kideco Jaya Agung melakukan studi terhadap 10 area pit lake dan wilayah di sekitarnya untuk memahami karakteristik hidrologi, kondisi fisik dan geoteknis, serta potensi pemanfaatannya sebagai bagian dari konsep pascatambang. Kajian kemudian dikembangkan menjadi beberapa alternatif program yang mempertimbangkan aspek lingkungan, teknis, sosial ekonomi, dan budaya secara terpadu.

The Challenge

Pit lake dengan karakteristik yang luas dan dalam memiliki dinamika pengisian dan kondisi akhir yang perlu dipahami dengan baik sebelum menentukan bentuk pemanfaatannya. Durasi hingga pit lake mencapai kondisi penuh juga dapat berbeda bergantung pada sumber air dan skenario pengisian yang digunakan. Selain aspek hidrologi, perubahan topografi dan kelerengan akibat kegiatan pertambangan turut memengaruhi bentuk dan kondisi akhir wilayah pascatambang. Karena itu, pengembangan konsep pemanfaatan tidak dapat dilakukan hanya berdasarkan keberadaan badan air, tetapi perlu mempertimbangkan morfologi, kondisi geoteknis, potensi bahaya, aksesibilitas, serta karakteristik sosial ekonomi dan budaya masyarakat sekitar.

Our Solution

Ganeca mengembangkan kajian dengan mengintegrasikan analisis hidrologi, kondisi fisik wilayah, aspek geoteknis, dan sosial ekonomi budaya untuk menghasilkan konsep program pascatambang yang dapat disesuaikan dengan karakteristik masing-masing area. Pada aspek hidrologi, dilakukan pemetaan sistem hidrologi dan analisis water balance untuk memahami neraca air serta dinamika pengisian pit lake. Beberapa skenario pengisian dikaji, termasuk pemanfaatan air hujan, diversifikasi sungai, dan pengaliran air antar-pit lake. Masing-masing skenario kemudian dianalisis untuk memperkirakan durasi pengisian hingga mencapai kondisi yang direncanakan untuk dapat dimanfaatkan. Kajian juga mencakup identifikasi risiko dan potensi bahaya, perubahan topografi dan kelerengan, serta evaluasi karakteristik morfologi dan geoteknis sebagai dasar untuk menentukan kemungkinan pemanfaatan pascatambang. Aspek sosial ekonomi dan budaya turut dipertimbangkan agar konsep yang dikembangkan tidak hanya layak secara teknis dan lingkungan, tetapi juga relevan dengan kebutuhan wilayah dan masyarakat setempat.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis, Ganeca menyusun konsep program pascatambang yang mengarahkan potensi pemanfaatan wilayah ke dalam tiga fokus utama, yaitu konservasi alam, agrikultur, dan pariwisata.

Results & Value

Studi menghasilkan pemetaan potensi pemanfaatan pascatambang pada 10 area pit lake dan wilayah sekitarnya, dengan alternatif pemanfaatan yang disesuaikan dengan karakteristik dan cakupan wilayah yang dapat diakomodasi. Analisis hidrologi dan water balance juga memberikan dasar untuk memahami skenario serta perkiraan durasi pengisian pit lake. Hasil kajian menjadi dasar konseptual bagi PT Kideco Jaya Agung dalam mengembangkan program pascatambang yang mempertimbangkan perubahan kondisi topografi dan kelerengan, karakteristik lingkungan, risiko, serta aspek sosial ekonomi dan budaya. Konsep yang dihasilkan diarahkan pada tiga fokus pemanfaatan berupa konservasi alam, agrikultur, dan pariwisata sebagai upaya untuk membangun rencana pascatambang yang tidak hanya berorientasi pada pemulihan lahan, tetapi juga pada potensi keberlanjutan dan peningkatan manfaat bagi wilayah sekitar.

Project Photos



Related Services: [Research on Mine Environmental](#)