

Pemetaan struktur bawah laut di sekitar Kepulauan Aru dan Kepulauan Kai, Maluku dengan menggunakan metode Gravitasi = Mapping undersea structures around The Aru Islands and Kai Islands, Maluku using Gravity methods

Yudha Adi Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544730&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada pemetaan struktur geologi bawah laut di sekitar Kepulauan Aru dan Kepulauan Kai, Provinsi Maluku, Indonesia, sebagai bagian dari rute pemasangan kabel serat optik bawah laut Proyek Palapa Ring paket Timur. Mengingat lingkungan geologis yang kompleks dan rawan bencana di wilayah ini, terutama gempa bumi dan pergerakan lempeng tektonik, penelitian ini menggunakan data gravitasi TOPEX untuk mengidentifikasi struktur geologis di bawah laut. Dari pengolahan dan analisis data, ditemukan tujuh sesar atau patahan normal yang berorientasi searah dengan zona subduksi Banda, mengarah dari Barat Daya ke Timur Laut. Penelitian ini juga menentukan kedalaman rata-rata zona regional, zona residual, dan zona noise. Hasil penelitian ini memberikan wawasan penting dalam pemetaan potensi bahaya geologis terhadap sistem kabel Palapa Ring paket Timur, yang sangat krusial untuk merencanakan instalasi dan pemeliharaan infrastruktur kabel bawah laut. Penelitian ini diharapkan dapat mengurangi risiko kerusakan infrastruktur bawah laut akibat bencana geologis, serta mendukung keberlanjutan dan keandalan layanan telekomunikasi di wilayah tersebut.

.....his study focuses on mapping the underwater geological structures around the Aru and Kai Islands in Maluku Province, Indonesia, as part of the undersea optical fiber cable installation route for the Eastern package of the Palapa Ring Project. Given the complex and disaster-prone geological environment of this region, particularly concerning earthquakes and tectonic plate movements, this research utilizes TOPEX gravity data to identify underwater geological structures. From processing and analyzing the data, seven normal faults or fractures were identified, oriented in line with the Banda subduction zone, stretching from Southwest to Northeast. This study also determined the average depth of the regional zone, the residual zone, and the noise zone. The results of this study provide crucial insights for mapping potential geological hazards to the Palapa Ring system's Eastern package, essential for planning the installation and maintenance of underwater cable infrastructure. This research is expected to reduce the risk of underwater infrastructure damage due to geological disasters and support the sustainability and reliability of telecommunications services in the region.