

Karakterisasi dan Klasifikasi Bijih Pada Endapan Bauksit Di Lapangan AUS dan KLB Berdasarkan Data Assay Menggunakan Metode Pembelajaran Mesin = Ore Characterization and Classification On Bauxite Deposit In AUS and KLB Field Based On Assay Data Using Machine Learning Method

Rahmawan Setyadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920557000&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembelajaran mesin merupakan ilmu yang mempelajari cara komputer dapat melakukan pembelajaran secara mandiri tanpa perlu dilakukan pemrograman secara eksplisit. Proses karakterisasi dan klasterisasi bijih dapat dilakukan menggunakan pembelajaran mesin. Penelitian dilakukan di dua tempat yaitu lapangan AUS yang berada di wilayah Gillingarra, Australia Bagian Barat dan lapangan KLB yang berada di wilayah Kalimantan, Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakterisasi dan klasterisasi bijih berdasarkan data assay menggunakan pembelajaran mesin. Klasterisasi dilakukan menggunakan pembelajaran mesin tanpa pengawasan dengan metode principal component analysis (PCa) dan K-means untuk menentukan klaster bijih berdasarkan informasi kandungan senyawa kimia di dalam setiap sampel. Tiga klaster bijih pada lapangan AUS dan lima klaster bijih pada lapangan KLB merupakan kluster optimum. Klaster kemudian diklasifikasikan secara geologi, sehingga didapatkan lapangan AUS termasuk ke dalam jenis kaolinit dan laterit dengan tingkat lateritisasi rendah hingga menengah, dan lapangan KLB termasuk ke dalam jenis ferritic bauxite dan bauksit dengan tingkat lateritisasi sedang hingga tinggi.

.....Machine Learning is the study of how computers able to learn independently without explicit programming. Ore characterization and classification process can be done using machine learning. The study area was carried out in two places, namely AUS field which is in the Gillingarra, Western Australia and KLB field which is in the Kalimantan, Indonesia. This research aims to determine ore characterization and classification based on assay data using machine learning. Clustering is carried out using unsupervised learning by principal component analysis (PCA) and K-means method to determine ore cluster based on chemical compound content within every samples. Three clusters within AUS field and five clusters within KLB field are the optimal number of clusters. Cluster then classified geologically, the result is AUS field belong to kaolinite and laterite type with weak to moderate laterization, and KLB field belong to ferritic bauxite and bauxite type with moderate to strong laterization.