

ABSTRAK

Batuan merupakan salah satu sumber daya alam yang banyak ada di Indonesia, berbagai macam jenis batuan dapat ditemukan di berbagai daerah di Indonesia. Secara umum terdapat tiga jenis batuan di permukaan bumi, yaitu batuan beku, batuan sedimen, dan batuan metamorf. Batuan beku menurut komposisi kimianya terbagi menjadi 4, yaitu batuan beku asam, basa, intermediet, dan ultrabasa.

Metode Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) digunakan untuk mengekstraksi ciri fitur kandungan mineral asam atau basa pada batuan beku, dan metode K-Nearest Neighbor (KNN) untuk mengklasifikasikan kandungan mineral asam atau basa pada batuan beku dengan menggunakan nilai - nilai hasil dari ekstraksi ciri fitur GLCM dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python. Terdapat 2 kelas kandungan mineral pada batuan beku yang digunakan, yaitu asam dan basa

Hasil dari penelitian *Gray Level Co-occurrence Matrix* dan *K-Nearest Neighbor* dapat mengklasifikasi kandungan mineral asam atau basa pada batuan beku. Dari 4 data *testing* dengan rincian 2 batuan beku yang mengandung asam dan 2 batuan beku yang mengandung basa dihasilkan akurasi sebesar 100%. Hasil pengujian tersebut diperoleh berdasarkan perhitungan *confusion matrix* dengan *Binary Class*. Berdasarkan pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah cukup baik dalam mengklasifikasikan kandungan mineral asam atau basa pada batuan beku.

Katakunci : Batuan Beku, Asam, Basa, *Gray Level Co-occurrence Matrix*, *K-Nearest Neighbor*