

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batu kapur merupakan salah satu batuan yang banyak terdapat di Indonesia. Pegunungan kapur di Indonesia menyebar dari barat ke timur mulai dari pegunungan di Jawa Tengah hingga ke Jawa Timur, Madura, Sumatra dan Irian Jaya. Tingginya potensi batuan kapur dan penambangan yang dilakukan secara besar-besaran kurang diikuti dengan perhatian yang lebih terhadap dampak lingkungan sekitar dan juga rendahnya nilai jual batuan kapur yang ditambang tidak meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.

Salah satu contoh yaitu batuan kapur di Yogyakarta khususnya di daerah Gunungkidul. Banyaknya perbukitan batu kapur di sana jika lihat dengan sekilas akan tampak serupa, tetapi setiap batu yang ada disana mempunyai jenis, fungsi dan harga yang berbeda. Ada batuan kapur yang teksturnya kasar dan ada juga batuan kapur yang halus. Walaupun pada akhirnya juga masih akan diolah lagi.

Secara umum segala benda yang ada di rumah, di kantor (segala produk pabrik) membutuhkan batuan kapur dengan fase tertentu baik langsung maupun tidak langsung, baik sebagai proses primer maupun sebagai bahan tambahan. Mulai dari bahan campuran cat, semen, kertas, sebagai pengeras logam, bahan kosmetik dan masih banyak lagi. Begitu banyaknya hasil olahan pabrik yang membutuhkan batuan kapur menunjukkan bahwa peran batu kapur dalam proses industri sangatlah penting.

Berdasarkan uraian tersebut penulis mengambil penelitian dengan judul “Identifikasi Batu Kapur Berdasarkan Tekstur Menggunakan Metode *Learning Vector Quantization*” dengan harapan bisa mengembangkan aplikasi untuk mengidentifikasi jenis batu kapur.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang di atas yang terkait dengan rumusan masalah identifikasi citra tekstur pada batu kapur menggunakan metode *wavelet* adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana akuisisi citra batu?
2. Bagaimana *preprocessing* pengolahan citra batu?
3. Bagaimana ekstraksi ciri citra tekstur batu menggunakan *wavelet*?
4. Bagaimana pemilihan ciri citra tekstur batu?
5. Bagaimana unjukkerja identifikasi citra batu dengan menggunakan metode *Learning Vector Quantization*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan untuk membedakan batu kapur kasar dan batu kapur halus, maka peneliti hanya meneliti perbedaan teksturnya saja. Dengan mempertimbangkan ciri *entropy*, *standart deviasi*, dan varian yang mirip dari sisi vertikal dan horisontalnya, agar penelitian lebih fokus pada parameter penelitian untuk menghasilkan hasil identifikasi yang maksimal.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi komputer yang dapat membantu orang awam membedakan batu kapur yang halus dan kasar, dan mengidentifikasi batu kapur berdasarkan cirinya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari pembuatan perangkat lunak identifikasi citra tekstur pada batu kapur menggunakan metode *wavelet* ini adalah proses identifikasi batu kapur berdasarkan jenis dan kegunaannya akan lebih mudah dan efektif.