

## INTISARI

Seiring dengan berkembangnya teknologi pengolahan citra digital, manusia menginginkan agar mesin, dalam hal ini adalah komputer, dapat mengenali citra seperti layaknya penglihatan manusia. Salah satu cara untuk mengenali citra adalah dengan membedakan tekstur citra tersebut, sehingga dengan berbagai macam tekstur dapat dibedakan dengan mudah. Tekstur citra dapat dibedakan oleh kerapatan, keseragaman, keteraturan, kekasaran, dan lain-lain. Karena komputer tidak dapat membedakan tekstur seperti halnya penglihatan manusia, maka digunakan analisis tekstur, untuk mengetahui pola suatu citra digital yang terdapat pada tekstur. Dari analisis tekstur akan menghasilkan nilai dari ciri atau karakteristik tekstur yang kemudian dapat diolah pada komputer untuk proses klasifikasi.

Berdasarkan konsep lakunitas dalam geometri fraktal mengembangkan pendekatan statistik untuk deskripsi tekstur yang menghasilkan fitur yang sangat diskriminatif dengan kekuatan yang kuat ke berbagai transformasi, termasuk fotometrik perubahan dan perubahan geometrik. Fitur tekstur dibangun dengan menggabungkan lacunarity terkait parameter diperkirakan dari pola biner lokal multi-skala gambar. Menguntungkan dari kemampuan lakunitas analisis untuk membedakan pola spasial, metode ini mampu untuk mengkarakterisasi distribusi spasial dari struktur gambar lokal dari berbagai skala.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa perubahan variasi pada input seperti variasi RST yang digunakan penulis, cukup berpengaruh pada pengenalan tekstur dengan *Lacunarity*. Secara keseluruhan dari pengenalan tekstur, setiap variasi RST memiliki pengaruh yang berbeda. Variasi rotasi memiliki pengaruh dapat menurunkan tingkat pengenalan. Sedangkan pada variasi translasi jarak perpindahan dari titik tengah berakibat terjadi penurunan tingkat pengenalan tekstur, dan untuk skala dengan melakukan perubahan jarak *Arducam* dengan citra tekstur juga berdampak pada kesalahan pengenalan oleh program pengenalan tekstur.

Kata kunci: *computer vision*, tekstur, *Lacunarity*, Korelasi, variasi RST

## ABSTACT

Along with the development of digital image processing technology, humans want machines, in this case computers, to recognize images like human vision. One way to recognize the image is to distinguish the texture of the image, so that with a variety of textures can be easily distinguished. Image texture can be distinguished by density, uniformity, regularity, roughness, and others. Because computers cannot distinguish textures like human vision, texture analysis is used to determine the pattern of a digital image contained in the texture. From texture analysis it will produce values from characteristics or texture characteristics which can then be processed on a computer for the classification process.

Based on the concept of lacunarity in fractal geometry developed a statistical approach to texture descriptions that produces highly discriminatory features with strong strengths to various transformations, including photometric changes and geometric changes. The texture feature is built by combining lacunarity related parameters estimated from local multi-scale binary image patterns. Benefiting from the ability of lacunarity analysis to distinguish spatial patterns, this method is able to characterize the spatial distribution of local image structures of various scales.

From the results of the study, it was found that changes in variations in inputs such as variations in RST used by the author had a significant influence on the introduction of textures with Lacunarity. Overall from the introduction of texture, each variation of RST has a different influence. The variation in rotation has an effect which can reduce the level of recognition. While the translation variation of the displacement distance from the midpoint results in a decrease in the level of texture recognition, and to scale by changing the distance of arducam with a texture image also results in an introduction error by the texture recognition program.

Keywords: computer vision, texture, Lacunarity, Correlation, RST variation