

**KLASIFIKASI UMUR PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PADA  
CITRA UDARA MENGGUNAKAN METODE EKSTRAKSI CIRI  
*LOCAL BINARY PATTERN EXTENDED-UNIFORM PATTERN* DAN  
METODE KLASIFIKASI MENGGUNAKAN METODE *FUZZY K-  
NEAREST NEIGHBOR (FK-NN)***

Oleh

**LILY NUR HANIFAH  
09 621 036**

Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Gresik pada tanggal 28 Januari 2016 untuk  
memenuhi sebagian persyaratan memperoleh derajat sarjana S-1 Program Studi  
Teknik Informatika

**ABSTRAK**

Perkembangan kemajuan Teknologi Informasi berpengaruh cukup besar dalam dunia citra. Analisis proses manipulasi gambar menjadi semakin mudah dilakukan, salah satu penyebabnya adalah munculnya berbagai metode citra. Gambar Segmentasi adalah langkah pertama melakukan pengolahan citra, pengenalan pola, visi komputer, dan menjadi faktor yang paling penting, sebagian besar pengolahan citra tergantung pada hasil peningkatan operasi atau proses Enhancement gambar.

Tugas akhir ini akan diimplementasikan dalam proses penentuan umur pohon kelapa sawit. Proses perbaikan citra RGB Skala abu-abu, kemudian dilanjutkan dengan histogram pemerataan setelah itu dilanjutkan dengan proses invers citra untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. sedangkan pada seleksi tekstur menggunakan metode Ekstraksi fitur Local Binary Pattern (LBP) *Extended-Uniform Pattern* dan metode klasifikasi *Fuzzy K-Nearest Neighbor (FK-NN)*. Ada empat kelas yang digunakan yaitu sawit tua, dewasa, muda dan bukan sawit. Sistem dibuat dengan menggunakan program aplikasi Matlab R2013a. Dataset yang digunakan adalah menggunakan citra perkebunan kelapa sawit yang memiliki dimensi 60 x 60 *pixel* sebanyak 400 citra, dimana 100 citra merupakan sawit tua, 100 citra sawit dewasa, 100 citra merupakan sawit muda dan 100 citra bukan sawit . untuk tahapan identifikasi (tekstur) menggunakan *fuzzy knn*, menghasilkan akuransi sebesar 95%.

**Kata Kunci:** *Pengolahan Citra, perkebunan kelapa sawit, LBP-uniform pattern, Fuzzy KNN*