

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu tanaman perkebunan yang sudah lama menjadi tanaman yang dibudidayakan. Tanaman kopi menjadi sumber penghasilan rakyat dan juga meningkatkan devisa negara lewat ekspor biji mentah maupun olahan dari biji kopi, penentuan kematangan buah kopi dimulai dari mentah dan matang sehingga warna dari kopi dapat menjadi indikator penting untuk dapat mengetahui tingkat kematangan buah dan kualitas buah kopi. Penggolongan kematangan buah kopi bertujuan untuk mengurangi adanya resiko dari buah kopi yang masih mentah, penggolongan kematangan buah kopi yang dilakukan secara manual masih memiliki beberapa kelemahan dan membutuhkan proses yang cukup lama, memiliki akurasi yang rendah dan serta tidak konsisten, hal itu dikarenakan penentuan yang dilakukan secara subjektif oleh petani kopi. Adapun penggolongan tingkat kematangan buah kopi secara otomatis, dapat lebih cepat dengan penentuan secara objektif, maka dari itu penggunaan image processing relatif lebih mudah, cepat dan didasarkan pada penilaian deskriptif yang dikuantifikasikan untuk menentukan kematangan kopi. Image Processing adalah suatu metode yang digunakan untuk memproses atau memanipulasi gambar dalam bentuk 2 dimensi, Dalam proses pengklasifikasiannya ada banyak metode yang digunakan untuk mendapatkan klasifikasi dari objek berdasarkan data latih. Salah satu algoritma yang digunakan untuk proses klasifikasi adalah K Nearest Neighbor (KNN). KNN merupakan teknik klasifikasi terhadap objek berdasarkan data latih yang jaraknya paling dekat atau memiliki kemiripan ciri dengan objek tersebut. K Nearest Neighbor (KNN) adalah sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap obyek baru berdasarkan K tetangga terdekatnya, K Nearest Neighbor (KNN) termasuk algoritma supervised learning, dimana hasil dari query instance yang baru yang mana diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada K Nearest Neighbors (KNN). Kelas yang paling banyak muncul yang akan menjadi kelas hasil klasifikasi, dan dari hasil literatur KNN dapat memberikan akurasi yang baik pada hasil klasifikasi.