

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil penelitian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan terkait deteksi kematangan buah nanas dengan fitur citra kulit menggunakan metode YcbCr dengan algoritma KNN yaitu sebagai berikut :

1. Deteksi kematangan buah nanas dengan fitur citra kulit menggunakan metode YcbCr berhasil diterapkan dengan nilai akurasi pada data pelatihan, sebagai berikut:
 - 1) Akurasi Jenis 76%
 - 2) Akurasi Kematangan 98%
 - 3) Akurasi Jenis dan kematangan 74,75%,

dan nilai akurasi pada data uji adalah sebagai berikut:

- 1) Akurasi Jenis 76%
 - 2) Akurasi kematangan 100%
 - 3) Akurasi Jenis dan Kematangan 76%.
2. Sistem dinyatakan berhasil karena valid dan hasil perhitungan sesuai dengan perhitungan manual.
3. Semakin banyak citra yang digunakan sebagai data latih, semakin baik perhitungan dan tingkat akurasi.

4. Metode Warna YcbCr sangat baik digunakan untuk mendeteksi kematangan buah nanas, dibuktikan dengan akurasi yang sempurna.
5. Sistem hanya bisa mendeteksi nanas matang dan nanas mentah sedangkan nanas setengah matang tidak bisa terdeteksi.

6.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan masih banyak kekurangan, sehingga untuk pengembangan penelitian yang lebih baik pada penelitian selanjutnya maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Perlu diperhatikan setiap variabel yang mempengaruhi klasifikasi citra ketika pengambilan data seperti cahaya, perangkat yang digunakan dan posisi pengambilan citra yang lebih baik dan akurat.
2. Perlu adanya tambahan fitur kulit untuk mendeteksi jenis nanas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananto, I. D., & Murinto. (2015). APLIKASI PENGOLAHAN CITRA MENDETEKSI KUALITAS CABAI BERDASARKAN TINGKAT KEMATANGAN MENGGUNAKAN TRANSFORMASI WARNA YCbCr. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 3(1), 283–293.
- Andono, P. . (2017). *Pengolahan Citra Digital - Pulung Nurtantio Andono, T.*
- Destriana, R., Nurmaningsih, D., & ... (2021). Implementasi Metode Linear Discriminant Analysis (LDA) Pada Klasifikasi Tingkat Kematangan Buah Nanas...*and Science (BITS)*, 3(1), 56–63.
<https://doi.org/10.47065/bits.v3i1.1007>
- Ilmi, Akmal, Muhammad Hanif Razka, Dwi Setyo Wiratomo, and Desta Sandya Prasvita. 2021. Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA) Jakarta-Indonesia *Klasifikasi Tingkat Kematangan Buah Apel Berdasarkan Fitur Warna Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor Dan EkstraksiWarnaHSV.*
- Ke, P. (n.d.). *CLASSIFICATION Algoritma kNN (k-Nearest Neighbor).*
- Krstinić, D., Braović, M., Šerić, L., & Božić-Štulić, D. (2020). *Multi-label Classifier Performance Evaluation with Confusion Matrix.* 01–14.
<https://doi.org/10.5121/csit.2020.100801>
- Liantoni, F. (2016). Klasifikasi Daun Dengan Perbaikan Fitur Citra Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor. *Jurnal ULTIMATICS*, 7(2), 98–104.
<https://doi.org/10.31937/ti.v7i2.356>
- Lustini, Apriyanti Et Al. 2019. “The Classification Of Pineapple’s Level Of Ripeness Using Colour Space Red-Green-Blue And Hue-Saturation-Intensity.” *Jurnal Digital Teknologi Informasi* 2.
- Nanas, B., Machine, S. V., Machine, S. V., Hasil, B., Kunci, K., & Nanas, B. (2022). *1, 2 1,2. 4(4), 296–301.
- Pratama, Rendy, Achmad Fuad Assagaf, And Firman Tempola. 2019. “Deteksi Kematangan Buah Tomat Berdasarkan Fitur Warna Menggunakan Metode Transformasi Ruang Warna His.” *Jurnal Informatika dan Komputer) p-ISSN* 2(2): 2355–7699
- Rony Wijanarko, And Nugroho X Eko Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim

Semarang Jl Menoreh Tengah. “Deteksi Wajah Berbasis Segmentasi Warna Kulit Menggunakan Ruang Warna Ycbcr & Template Matching.”

Sugiarta, I. G. R. A., Sudarma, M., & Widyantara, I. M. O. (2016). Ekstraksi Fitur Warna, Tekstur dan Bentuk untuk Clustered-Based Retrieval of Images (CLUE). *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 16(1), 85. <https://doi.org/10.24843/mite.1601.12>

T, A. J., Yanosma, D., & Anggriani, K. (2017). Implementasi Metode K-Nearest Neighbor (Knn) Dan Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Anggota Paskibraka. *Pseudocode*, 3(2), 98–112. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.3.2.98-112>

Which conversion formula does matlab use for rgb2ycbcr_ - MATLAB Answers - MATLAB Central. (n.d.).

Yanto, B., Lubis, A., Herawan Hayadi, B., Armita Nst, E., Pasir Pengaraian, U., Tuanku Tambusai, J., Hilir, R., Hulu, R., Rokania, S., Raya Pasir Pengaraian, J. K., Samo, R., Hazarin, U., & Ahmad Yani, J. (n.d.). *Klarifikasi Kematangan Buah Nanas Dengan Ruang Warna Hue Saturation Intensity*. 6(1), 2021.