

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Pengaruh nilai K pada Hasil *KNN Euclidean Distance*

Nilai K merupakan jumlah titik pembanding yang akan dibandingkan dengan titik uji. Pada $K=1$, akan dicari jarak terdekat dengan nilai titik uji. Untuk Nilai K lebih dari satu, selanjutnya akan dilakukan voting berdasarkan mayoritas keberadaan kelasnya. Untuk itu, besar nilai K harus merupakan bilangan ganjil, supaya dapat dilakukan voting berdasarkan mayoritas keberadaannya didalam suatu kelas (Fadhilillah, Novamizanti, & Atmaja, 2015). Nilai K yang digunakan dalam K-NN adalah 1, 3, 5, 7, dan 9. Hasil uji klasifikasi citra menggunakan aplikasi dari 90 citra data latih dan data uji sebanyak 18 citra perbandingan data latih dan data uji sebesar 80 % data latih dan 20 %. Untuk menghitung pengujian akurasi menggunakan rumus persamaan (3.9)

Data uji dengan nilai $K=1$ sebagai berikut :

Tabel 6. 1 Tingkat akurasi *K-NN* dengan $K = 1$

Kriteria Daun	Jumlah Sampel	Sesuai	Tidak Sesuai	Tingkat Akurasi
Anna	6	6	0	100%
Manalagi	6	4	2	66,67%
Rome Beauty	6	3	3	50%
Total Akurasi	18	13	5	72,22%

Dari pengujian data menggunakan nilai $K = 1$ didapat hasil akurasi daun anna sebesar 100%, manalagi sebesar 66,67%, rome beauty sebesar 50%, dan total akurasi dari seluruh daun sebesar 72,22%.

Data uji dengan nilai $K=3$ sebagai berikut:

Tabel 6. 2 Tingkat akurasi *K-NN* dengan $K = 3$

Kriteria Daun	Jumlah Sampel	Sesuai	Tidak Sesuai	Tingkat Akurasi
Anna	6	6	0	100%
Manalagi	6	5	1	83,33%
Rome Beauty	6	3	3	50%
Total Akurasi	18	14	4	77,78%

Dari pengujian data menggunakan nilai $K = 3$ didapat hasil akurasi daun anna sebesar 100%, manalagi sebesar 83%, rome beauty sebesar 50%, dan total akurasi dari seluruh daun sebesar 77,78%.

Data uji dengan nilai $K=5$ sebagai berikut:

Tabel 6. 3 Tingkat akurasi K - NN dengan $K = 5$

Kriteria Daun	Jumlah Sampel	Sesuai	Tidak Sesuai	Tingkat Akurasi
Anna	6	6	0	100%
Manalagi	6	5	1	83,33%
Rome Beauty	6	3	3	50%
Total Akurasi	18	14	4	77,78%

Dari pengujian data menggunakan nilai $K = 5$ didapat hasil akurasi daun anna sebesar 100%, manalagi sebesar 83,33%, rome beauty sebesar 50%, dan total akurasi dari seluruh daun sebesar 77,78%.

Data uji dengan nilai $K=7$ sebagai berikut:

Tabel 6. 4 Tingkat akurasi K - NN dengan $K = 7$

Kriteria Daun	Jumlah Sampel	Sesuai	Tidak Sesuai	Tingkat Akurasi
Anna	6	6	0	100%
Manalagi	6	5	1	83,33%
Rome Beauty	6	4	2	66,67%
Total Akurasi	18	15	3	83,33%

Dari pengujian data menggunakan nilai $K = 1$ didapat hasil akurasi daun anna sebesar 100%, manalagi sebesar 83,33%, rome beauty sebesar 66,67%, dan total akurasi dari seluruh daun sebesar 83,33%.

Data uji dengan nilai $K=9$ sebagai berikut:

Tabel 6. 5 Tingkat akurasi K - NN dengan $K = 9$

Kriteria Daun	Jumlah Sampel	Sesuai	Tidak Sesuai	Tingkat Akurasi
Anna	6	5	1	83%
Manalagi	6	4	2	66,67%
Rome Beauty	6	4	2	66,67%
Total Akurasi	18	13	5	72,22%

Dari pengujian data menggunakan nilai $K = 1$ didapat hasil akurasi daun anna sebesar 83%, manalagi sebesar 66,67%, rome beauty sebesar 66,67%, dan total akurasi dari seluruh daun sebesar 72,22%.

6.2 Pembahasan

Dari hasil pengujian sistem identifikasi tanaman apel anna, manalagi, dan rome beauty menggunakan metode deteksi tepi dan invariant moment, dapat disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan sistem dalam mengenali citra tanaman apel

berdasarkan tekstur tulang daun yang tertinggi diperoleh oleh nilai $K = 7$ dengan tingkat keberhasilan mencapai 83,33% menggunakan perbandingan data sebesar 80% : 20% yaitu data latih sebanyak 90 citra dan 18 citra perbandingan. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa akurasi keberhasilan sistem dalam mengenali citra daun anna lebih banyak berhasil jika dibandingkan dengan citra daun manalagi dan rome beauty, ini disebabkan karena tekstur tulang daun tidak berpotensi memiliki kemiripan dengan jenis daun lain. Beda halnya dengan tekstur tulang daun dari jenis daun manalagi yang berpotensi memiliki kemiripan dengan jenis daun rome beaauty. Hal inilah yang menyebabkan hasil klasifikasi daun anna memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dibandingkan dengan hasil klasifikasi jenis daun manalagi dan rome beauty.