

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan memaparkan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari penelitian. Juga penulis akan menyebutkan hal apa saja atau saran yang dapat dilakukan pada kemudian hari untuk penelitian selanjutnya.

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis mengenai Implementasi *Chi-Square Distance* pada sistem *Content Based Image Retrieval*, maka beberapa kesimpulan yang didapat oleh penulis adalah sebagai berikut.

1. Penelitian berhasil membuat suatu sistem *Content Based Image Retrieval* dengan berdasarkan warna sebagai acuan dalam proses pencarian. Tahapan model pada sistem yang dirancang terdiri dari : *feature extraction, color histogram, normalisasi histogram, chi-square distance, dan ranking*.
2. Implementasi dalam melakukan *color extraction* atau dalam model pada penelitian ini adalah *color histogram* dapat dilakukan dengan menggunakan *3D Color Histogram*, dimana perbedaannya dengan *color histogram* biasa pada *3D color histogram* parameter range yang digunakan menjadi 3 pasang range.
3. Hasil eksperimen pertama yaitu pencarian dengan menggunakan query citra dari dataset untuk top 3, top 5, dan top 10 mendapatkan hasil citra yang sesuai dengan query yang di input, sehingga proses *fitting validation* berhasil dengan sempurna. Persentase *precision* tingkat keberhasilan sistem CBIR yang didapat pada eksperimen ini adalah 20 – 100%, dan rata-rata persentase *precision* tingkat keberhasilan sistem CBIR dari setiap top 3, top 5, dan top 10 mendapatkan hasil 53,33%, 48%, dan 36% dari 10 citra query
4. Hasil eksperimen kedua yaitu pencarian dengan menggunakan data testing dimana data tersebut didapatkan dari hasil foto bunga di sekitar secara manual penulis. Eksperimen ini mendapatkan persentase *precision* tingkat keberhasilan 0 - 66,67%, dengan rata-rata persentase *precision*

tingkat keberhasilan sistem CBIR dari setiap top 3, top 5, dan top 10 adalah 21,21%, 21,81%, dan 21,81%.

5. Setelah melakukan eksperimen dengan menggunakan total 21 citra query, didapatkan hasil persentase *precision* tingkat keberhasilan seluruh eksperimen sistem CBIR untuk pencarian gambar bunga 0 – 100%. Dan rata-rata persentase *precision* tingkat keberhasilan sistem CBIR untuk seluruh eksperimen dari setiap top 3, top 5, dan top 10 adalah 38,10%, 34,29%, dan 28,57%.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis menyampaikan beberapa saran yang dapat dilakukan untuk kemudian hari agar penelitian selanjutnya dapat menghasilkan hasil yang jauh lebih baik. Berikut ini beberapa saran yang diajukan.

1. Sistem *Content Based Image Retrieval* masih menggunakan komposisi warna. Diharapkan penelitian kedepannya menambahkan komposisi tekstur atau bentuk objek, sehingga akurasi hasil pencarian lebih akurat
2. Untuk penelitian selanjutnya disarankan mencoba menggunakan metode perhitungan *feature extraction* atau metode perhitungan pencarian nilai *distance* lainnya agar dapat dibandingkan dengan hasil akurasi pada penelitian ini.
3. Perlu ditambahkan format ekstension pada data citra seperti format TIFF atau RAW.
4. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak lagi data citra yang ada di dalam dataset sehingga peluang hasil pencariannya lebih luas dan beragam.
5. Penelitian selanjutnya penyimpanan dataset sudah bisa disimpan didalam database.
6. Penulis berharap sistem ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi