

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dikemukakan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, dilanjutkan dengan saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.

7.1. Kesimpulan

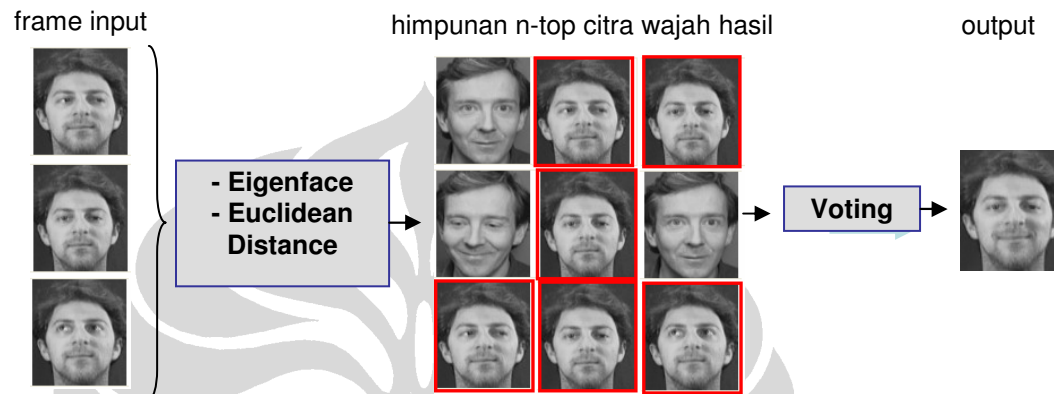
1. Tugas Akhir ini menghasilkan sistem pengenalan wajah yang menggunakan algoritma Eigenface untuk melakukan ekstraksi ciri wajah, Jarak Euclidean sebagai fungsi kemiripan, dan metode Voting untuk mengolah n-top citra wajah.
2. Penggunaan metode Voting mengurangi tingkat kesalahan pada metode Jarak Euclidean hingga 9.4%.
3. Penggunaan metode Voting mengurangi akurasi rata-rata pencarian wajah menggunakan metode Jarak Euclidean hingga 4.8%.
4. Metode pengenalan wajah menggunakan Eigenface dan Jarak Euclidean tidak cukup baik dalam mengumpulkan citra wajah subyek yang benar pada n-top citra wajah hasil. Hal tersebut terbukti dari menurunnya akurasi pengenalan wajah ketika dilakukan pengolahan terhadap n-top citra wajah hasil menggunakan metode Voting.

7.2. Saran

Dari semua skenario Voting yang dibuat, tingkat pengurangan kesalahan metode Jarak Euclidean yang terbesar adalah pada skenario percobaan 3 yaitu sebesar 9.4%. Meskipun angka tersebut tidak terlalu besar, namun masih terdapat kemungkinan untuk mengembangkan metode Voting ini lebih lanjut, yaitu misalnya dengan mengkombinasikan Voting dengan fungsi kemiripan lain yang lebih cocok untuk diterapkan metode Voting. Fungsi kemiripan yang cocok untuk diterapkan metode

Voting adalah fungsi kemiripan yang mampu mengumpulkan lebih banyak citra wajah dari subyek yang benar pada n-top citra wajah hasil.

Selain itu, metode Voting juga dapat dipertimbangkan untuk diterapkan pada sistem pengenalan wajah realtime misalnya untuk sistem autentikasi. Gambar 7.1 di bawah ini adalah rancangan skenarionya secara umum:



Gambar 7.1 : Skenario Sistem Pengenalan Wajah *Realtime*

Sistem autentikasi pada umumnya mengambil input menggunakan kamera, sehingga input yang diberikan ke sistem adalah berupa frame. Untuk menerapkan metode Voting pada sistem autentikasi, diambil beberapa frame dimana dari setiap frame dihasilkan satu input citra wajah sehingga untuk satu kali proses autentikasi digunakan lebih dari satu input citra wajah. Setiap input tersebut akan menghasilkan n-top citra wajah hasil masing-masing. Metode Voting diterapkan pada gabungan dari n-top citra wajah hasil dari setiap input.

Dengan menerapkan metode pada Voting pada gabungan hasil pengenalan wajah dari beberapa input diharapkan akan memberikan akurasi sistem pengenalan wajah yang lebih baik dibandingkan jika hanya menggunakan metode Jarak Euclidean saja, karena hasil citra wajah yang benar tidak selalu muncul pada urutan pertama di n-top citra wajah hasil.