

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.

1. Metode SVM mampu menunjukkan akurasi pengenalan yang optimal. Hal ini dikarenakan SVM mampu memaksimalkan jarak antar kelas dan meminimalkan jarak antar kelas, selain itu juga SVM mempunyai kemampuan menemukan fungsi pemisah (klasifier) yang optimal.
2. SVM selain meminimalkan error pada training-set, juga meminimalkan faktor kedua. Strategi ini disebut *Structural Risk Minimization* (SRM), dan dalam SVM diwujudkan dengan memilih hyperplane dengan margin terbesar. Dalam proses klasifikasi dapat dipilih satu nilai batas yang mampu memberikan nilai kesalahan sistem yang lebih kecil, namun dengan kompensasi nilai false rejection rate (FRR) yang lebih besar. Untuk metode jarak Euclidian dengan memilih nilai batas sebesar 7,5, nilai kesalahan sistem menjadi 13,64%, akan tetapi nilai FRR naik menjadi 24,24%.
3. Keunggulan sistem pengenalan wajah yang dibuat secara keseluruhan adalah kemampuannya mendeteksi lokasi wajah pada gambar dengan berbagai kondisi yang berbeda (pencahayaan dan ekspresi), dan kemampuan mengenali identitas gambar pada kondisi cahaya yang berubah, ekspresi yang berubah, gambar yang mengandung noise, gambar dalam kondisi blur, dan gambar dengan kondisi sebagian wajahnya ditutupi.
4. Kelemahan SVM adalah sulit untuk dipakai pada problem skala besar, karena secara teoritik SVM dikembangkan untuk problem klasifikasi dengan dua kelas.

5.2 Saran.

1. Untuk problem klasifikasi lebih dari dua kelas, svm sebaiknya dikembangkan dengan solusi multi class problem agar dapat digunakan untuk dipakai pada problem skala besar.
2. Dengan membuang bagian latar belakang gambar yang masih terdapat dalam gambar wajah yaitu dengan melakukan proses *masking* pada gambar, akan meningkatkan kemampuan sistem dalam melakukan pengenalan.
3. Dengan memperbesar ukuran gambar training set dan menambah jumlah gambar untuk satu individu dalam kondisi yang berbeda-beda, seperti pose dan ekspresi yang berbeda-beda, kondisi cahaya yang bervariasi, penggunaan aksesoris kepala, dan kondisi lainnya, yang digunakan sebagai training set, kemampuan sistem dalam mengenali identitas akan meningkat.
4. Perlu dilakukan penelitian dengan melibatkan lebih banyak data sehingga dapat digali lebih dalam lagi tentang metode SVM.