

## ABSTRAK

Dalam bidang kedokteran, darah manusia diklasifikasikan menjadi golongan darah A, B, AB, O dan Rhesus. Penggolongan ini berdasarkan jenis antigen yang terkandung pada membran sel darah manusia yang disebut juga *aglutinogen*. Untuk mencegah terjadinya reaksi transfusi antara donor darah dan resipien pada proses transfusi darah maka dilakukan pemeriksaan golongan darah. Proses aglutinasi dapat diamati secara visual baik melalui mikroskop ataupun dapat dilihat secara visual langsung oleh para ahli bidangnya. Pada bidang kedokteran forensik dan penanganan basis data rumah sakit secara masal, diperlukan suatu pemeriksaan golongan darah yang akurat dan cepat.

Dalam tugas akhir ini dibuat suatu perangkat lunak yang dapat mengenali citra pola penggumpalan golongan darah dengan menggunakan Independent Component Analysis (ICA) dan Support Vector Machine (SVM). ICA membuat sinyal inputan menjadi independent sehingga setiap sinyal menjadi unik terhadap sinyal lainnya sehingga mudah untuk diklasifikasikan. Cara kerja SVM adalah dengan mencari bidang pemisah yang terbaik sehingga bisa mengurangi *empirical risk* dan mendapatkan generalisasi yang baik.

Dari hasil pengujian berdasarkan jumlah sampel darah yang diujikan, didapatkan akurasi pengenalan 100% dengan metode rata-rata kolom baik dengan SVM OAO ataupun OAA. Tetapi dengan metode garis tengah, didapatkan akurasi pengenalan 94,12% dengan SVM OAO dan 87,64% dengan SVM OAA. Didapatkan pula akurasi pengenalan 100% dengan tanpa menggunakan ICA sebagai metode ekstraksi ciri. Dengan akurasi yang sudah optimum, SVM dan ICA dapat digunakan untuk mengidentifikasi golongan darah

Kata kunci : golongan darah, ICA, SVM.