

ABSTRAK

Iris mata merupakan salah satu ciri pada seseorang yang tidak berubah dalam waktu yang sangat lama, selain sidik jari. Iris mata seseorang tidak pernah sama dengan iris mata orang lain walaupun kembar, bahkan iris mata seseorang yang kanan dan yang kiri pun berbeda. Selain menjadi ciri, melalui iris mata kita dapat mendeteksi gangguan yang terdapat pada seseorang, seperti jantung. Ilmu yang mempelajari gangguan pada seseorang melalui iris mata disebut *iridology*.

Pada Tugas Akhir ini, dibuat sistem deteksi gangguan organ jantung pada manusia melalui iris mata. Pada iris mata dilakukan segmentasi bagian iris yang merefleksikan gangguan pada organ jantung yang berada pada mata sebelah kiri dengan arah sudut dari pukul 2.10 sampai 3.05. Setelah segmentasi digunakan *Principal Component Analysis* sebagai ekstraksi ciri. *Principal Component Analysis* adalah teknik yang digunakan untuk menyederhanakan suatu data, dengan cara mentransformasi data secara linier sehingga terbentuk sistem koordinat baru dengan varians maksimum. Hasil ekstraksi ciri diklasifikasikan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*. *K-Nearest Neighbor* merupakan sebuah algoritma untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Pada Tugas Akhir ini, didapat hasil penelitian dengan akurasi tertinggi yaitu 82.50% dengan parameter k bernilai 3, 4, 5, atau 6 dan data *training* sebanyak 10 ciri.

Kata Kunci: Iris mata, *iridology*, *Principal Component Analysis*, dan *K-Nearest Neighbor*.