

ABSTRAK

Dewasa ini studi biometrik organ sebagai pengenalan individu semakin berkembang. Mulai dari objek yang identifikasi hingga metodenya pun beragam. Telinga manusia diketahui sebagai salah satu objek identifikasi individu yang tengah berkembang. Maka dari itu penulis mengusulkan sistem pengenalan individu berdasarkan *biometric* telinga dengan metode *scale invariant feature transform* (SIFT) dan jaringan saraf tiruan (JST) *Backpropagation* untuk dianalisis performansi dan akurasi sistemnya.

Dalam tugas akhir ini digunakan metode ekstraksi *feature* dengan metode SIFT dan dipadukan dengan jaringan saraf tiruan *back propagation* sebagai metode klasifikasinya. Pada tugas akhir ini tahapan yang akan dilalui adalah melakukan pre-processing dari dataset yang diperoleh, ekstraksi ciri, dan klasifikasi. Umumnya keluaran dari ekstraksi ciri berupa data bisa langsung diolah oleh klasifikator. Pada penelitian ini data yang dihasilkan dari ekstraksi ciri tidak bisa langsung diolah di dalam JST karena terlalu banyak maka dari itu membutuhkan metode tambahan yaitu *Bag of features*(BOF)

Adapun pada penelitian kali ini pengujian menggunakan total 350 foto telinga dari 50 individu dengan masing-masing individu merepresentasikan kelasnya. Hasil akurasi terbaik didapati pada pengujian dengan memperhatikan beberapa parameter pengujian berupa citra latih *front*, *left*, dan *right*, jumlah *vocab* sebanyak 30, jumlah *hidden layer* 2, dan *neuron* berjumlah 10, dan citra uji berupa citra *up* menghasilkan akurasi sebesar 72% dengan waktu komputasi sebesar 0.25 detik.

Kata Kunci : *Biometric, Scale Invariant Feature Transform, Bag of features, Jaringan Syaraf Tiruan, Back Propagation*