

Abstrak

Biometric merupakan metode pengidentifikasian manusia berdasarkan tingkah laku atau ciri fisik yang unik, yang berbeda antara satu manusia dengan manusia lainnya. Beberapa ciri fisik yang biasa digunakan untuk *biometric* antara lain wajah, sidik jari, telapak tangan, dan telinga. Ciri fisik ini dipilih karena memiliki tingkat keunikan yang tinggi, sehingga hampir tidak ada manusia yang memiliki ciri fisik tersebut yang sama. *Biometric* menggunakan telinga atau *ear recognition*, merupakan salah satu teknik *biometric* yang paling baru, jika dibandingkan dengan *biometric* lainnya seperti sidik jari, wajah, atau telapak tangan. Namun, meskipun baru, telinga memiliki tingkat keunikan yang sangat tinggi, sehingga *biometric* dengan telinga dapat menghasilkan akurasi yang tinggi. Ditambah dengan fakta bahwa telinga seseorang tidak akan berubah sejak kecil hingga dewasa, sehingga membuat *biometric* telinga ini lebih menjanjikan dibanding dengan *biometric* lainnya.

Pada tugas akhir ini, pengenalan telinga dilakukan dengan cara mengambil gambar telinga sebanyak tiga kali, kemudian gambar tersebut akan diekstraksi fiturnya menggunakan metode *Scale Invariant Feature Transform* (SIFT) sehingga menghasilkan vektor-vektor yang merupakan fitur ciri dari gambar. Vektor-vektor ini nantinya akan diklasifikasikan dengan metode *Learning Vector Quantization* yang sebelumnya telah melakukan pelatihan dengan data latih, baik data latih dengan satu citra maupun data latih dengan menggunakan dua citra latih, sehingga didapatkan data telinga yang cocok. Hasil uji coba menunjukkan pengujian dengan data latih menggunakan dua citra memberikan hasil yang lebih baik, yaitu 77.5% dibandingkan dengan yang hanya menggunakan satu data citra latih yang memberikan hasil 70%. Hasil akurasi ini bertambah baik ketika citra telinga di *crop* secara manual dengan membuang bagian-bagian selain telinga, dimana tingkat akurasinya mencapai 82.5%.

Kata kunci : *Biometric, Ear recognition, scale invariant feature transform, learning vector quantization*