

ABSTRAK

Setiap individu memiliki keunikan tersendiri dalam cara berjalan atau *gait*. Karena itu *gait* dapat digunakan untuk mengidentifikasi atau mengenali seorang individu. Sehingga *gait* dapat diimplementasikan sebagai biometrik. *Gyroscope* adalah sensor untuk mengukur dan mendeteksi getaran, ataupun untuk mengukur percepatan, yang juga bergantung pada arah atau orientasi. Sensor *gyroscope* sudah digunakan secara luas di kehidupan sehari-hari, terutama pada *smartphone*. Sehingga dimungkinkan untuk mengukur pergerakan individu saat berjalan menggunakan sensor *gyroscope* yang tertanam pada *smartphone*.

Pada tugas akhir ini dilakukan pengenalan individu berdasarkan gait dengan memanfaatkan sensor *gyroscope* yang tertanam pada *smartphone*. Untuk pengolahan data atau melakukan analisis pengenalan akan mengimplementasikan metode *Linear Predictive Coding* dan *k-Nearest Neighbour*. Metode *Linear Predictive Coding* akan digunakan untuk melakukan ekstraksi ciri. *Linear Predictive Coding* menghasilkan vektor ciri berdasarkan kombinasi dari p sinyal sebelumnya. Metode ini mengambil hanya nilai penting dari ciri tersebut. Sedangkan metode *k-Nearest Neighbour* digunakan untuk melakukan klasifikasi, dengan metode perhitungan dengan formula *Euclidean distance*, *Cityblock distance*, *Cosine distance* dan *Correlation distance*. Sinyal *gait* sendiri terdiri dari empat sinyal yaitu sinyal sumbu x , y , z , dan *magnitude* sinyal (m). Pada tugas akhir ini sinyal sumbu x , y , z dan *magnitude* sinyal juga dikombinasikan agar menghasilkan akurasi yang lebih baik.

Dalam penelitian ini dihasilkan tingkat akurasi paling tinggi mencapai 99,58% yang dihasilkan oleh kombinasi sinyal x - y - z - m . Secara keseluruhan tingkat akurasi sistem bervariasi antara 50% sampai 99,58%.

Kata kunci : *Gait*, *Gyroscope*, *Linear Predictive Coding*, *K-Nearest Neighbour*