

ABSTRAK

Penyakit Parkinson merupakan salah satu penyakit degenerasi yang sulit untuk didiagnosis. Sampai saat ini, masih banyak penderita Parkinson yang terlambat ditangani dikarenakan sulitnya untuk mendeteksi gejala awal yang diderita oleh penderita Parkinson. Penyakit Parkinson timbul dikarenakan adanya kerusakan pada sel *substantia nigra*.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan cara mengolah dan mengklasifikasi data rekaman menggunakan *Vertical Ground Reaction Force* (VGRF) dari database Physiobank. Dengan mengklasifikasi data sinyal rekaman VGRF berjumlah 16 sensor yang akan dipasang pada kaki pasien saat berjalan. Metode penelitian ini menggunakan *Discrete Cosine Transform* (DCT) untuk ekstraksi ciri dan *Learning Vector Quantization* (LVQ) untuk klasifikasi. Pemrosesan komputasi penelitian ini dilakukan menggunakan Python.

Penulis berhasil memperoleh tingkat akurasi terbaik berdasarkan 428 data, yang terdiri dari 300 data latih dan 128 data uji menghasilkan akurasi dengan 2 nilai yang sama sebesar 91,41% dengan parameter klasifikasi yaitu Learn Rate sebesar 0,1 Epoch sebesar 50 Codebooks sebesar 5 dengan waktu komputasi 91.59 detik dan untuk nilai yang kedua Learn Rate sebesar 0,1 Epoch sebesar 50 Codebooks sebesar 7 dengan waktu komputasi 47.77 detik. Dengan adanya sistem ini keluaran yang diharapkan dapat memberikan penanganan lebih dini terhadap penderita Parkinson serta mengurangi jumlah penderita penyakit Parkinson karena dengan terlambatnya diagnosis dapat menyebabkan gejala yang diterima oleh penderita Parkinson berkembang lebih berbahaya.

Kata kunci : Parkinson, Vertical Ground Reaction Force, Discrete Cosine Transform, Learning Vector Quantization