

ABSTRAK

Emosi adalah salah satu cara manusia untuk berinteraksi antara satu dengan yang lainnya. Emosi merupakan reaksi yang kompleks sehingga memunculkan perubahan-perubahan dalam diri manusia. Perubahan ini bisa dilihat dari raut wajah, perubahan suara, atau perilaku agresif yang dapat membahayakan orang lain maupun diri sendiri.

Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO) dimana emosi suara manusia melalui sinyal bicara menggunakan ekstraksi ciri *Linear Predictive Coding* (LPC), yang nantinya akan menjadi *state* yang dapat menggunakan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO). Pada klasifikasi sinyal bicara tersebut, melalui analisis frekuensi suara manusia, seseorang termasuk level normal, berisiko atau tinggi. Metode yang digunakan *Particle Swarm Optimization* (PSO), pemilihan metode tersebut adalah untuk mencari parameter yang menghasilkan nilai minimum atau persamaan kontinu. PSO mencari global optima secara terus menerus untuk mendapatkan calon solusi dengan menggunakan acuan kualitas. Algoritma ini mengoptimasikan permasalahan dengan cara menggerakkan partikel di dalam ruang permasalahan untuk posisi dan kecepatan dari partikel tersebut. Sekumpulan partikel ini dinamakan *swarm*, yang akan bergerak maju kepada solusi terbaik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengklasifikasi emosi pada manusia. Dalam klasifikasi ini diharapkan keluaran yang dapat membantu dunia psikologi dan memberikan referensi penelitian lanjut dibidang emosi suara manusia. Emosi yang akan diklasifikasi adalah gembira, marah, sedih dan kaget. Akurasi yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 75%.

Kata Kunci: *Speech, Linear Predictive Coding (LPC), Particle Swarm Optimization.*