

## ABSTRAK

Kanker adalah salah satu penyakit yang menyebabkan kematian. Salah satu cara penanganan kanker yaitu dengan mendeteksi kanker menggunakan data ekspresi gen. Ekspresi gen merupakan kumpulan informasi genetik untuk mengetahui gambaran suatu gen pada tubuh manusia. Data mining merupakan salah satu metode yang dapat memahami teknik dalam mengolah data. Salah satu algoritma dalam data mining yakni K-Nearest Neighbor yang digunakan untuk melakukan klasifikasi agar dapat memahami isi dari data. Ekspresi gen merupakan data berdimensi tinggi sehingga diperlukan teknik tertentu untuk mereduksi dimensi sehingga memiliki tingkat akurasi yang baik. Pendekatan dilakukan menggunakan *Particle Swarm Optimization*, algoritma ini melakukan seleksi fitur bertujuan untuk memudahkan pengolahan data yang dilakukan *K-Nearest Neighbor* dan membuat model klasifikasi lebih mudah untuk dipahami. Algoritma *Particle Swarm Optimization* merupakan salah satu algoritma untuk pencarian fitur terbaik dan dapat meningkatkan akurasi. Dengan pemilihan metode ini menghasilkan akurasi 92.23%.

**Kata Kunci:** Kanker, Ekspresi Gen, *Algoritma K-Nearest Neighbor*, *Particle Swarm Optimization*