

## Abstrak

*Twitter* merupakan salah satu situs *social network* yang sedang berkembang dengan pesat dan memiliki lebih dari jutaan pengguna di berbagai belahan dunia pada saat ini. Salah satu penelitian mengenai *social network* adalah *community detection*. *Community detection* bertujuan untuk membagi jaringan ke dalam daerah – daerah pada *graph*. Pembentukan komunitas ini dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti menemukan target pemasaran produk, untuk menghitung kepopuleran suatu barang atau pengguna, mendeteksi isu di masyarakat, mendeteksi jaringan teroris, dan masih banyak lagi.

Dalam penelitian kali ini akan digunakan suatu metode pendeteksian komunitas pada data *Twitter* yang bernama *Spectral Clustering Method*. Dimana metode ini mengelompokkan data dengan memetakan matriks afinitasnya (atau matriks *similarity*) ke matriks yang berisi vektor – vektor eigen (yang selanjutnya disebut ruang eigen). Yang kemudian akan dikelompokkan dengan menggunakan algoritma *clustering* dan akan dilakukan perhitungan nilai *modularity* untuk melihat hasil terbaik dari setiap pengelompokkan. Hasil dari sistem menunjukkan pengaruh dari jumlah  $k$  dan *centroid* terbaik dalam menentukan performansi algoritma *Spectral Clustering* dalam mendeteksi komunitas.

Dari pengujian yang telah dilakukan, hasil terbaik yang diperoleh dengan menggunakan algoritma *Spectral Clustering* ialah dengan nilai *modularity* = 0.9607 untuk jumlah pengguna 90 user dengan jumlah sisi sebanyak 36 relasi dan jumlah cluster yaitu 7.

Kata kunci : *Twitter, Community Detection, Spectral Clustering, Laplace, K-means, similarity*