

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang ada saat ini, komunikasi sosial antar seseorang tidak hanya terjadi pada dunia nyata, tetapi juga terjadi pada dunia maya. Salah satu jembatan penghubung komunikasi di dunia maya tersebut adalah melalui aplikasi jejaring sosial, salah satunya adalah twitter yang paling populer. Hal ini terlihat dari jumlah pengguna twitter yang mencapai 105 juta pada april 2010 dengan jumlah posting 55 juta tweet per hari [4]. Twitter saat ini pula menjadi salah satu aplikasi untuk penyaluran informasi-informasi penting terhadap seluruh pengguna twitter (user). Namun, untuk menyalurkan informasi penting tersebut apakah harus menuju ke seluruh user twitter atau cukup beberapa user twitter saja yang memiliki peran / pengaruh paling penting dalam jaringannya karena dari segi efektivitas penyaluran informasi sangat berbeda.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu disiplin ilmu untuk menemukan *centrality* (user yang paling berpengaruh) dalam suatu jaringan sosial, yaitu *Social Network Analysis* (SNA). *Social Network Analysis* merupakan studi untuk mempelajari hubungan manusia dengan memanfaatkan teori graf [1]. Dalam kasus ini adalah user twitter dengan menggunakan teori graf. Kemudian hubungan antar manusia tersebut akan divisualisasikan dalam bentuk hubungan antar graf untuk menemukan *centrality* dalam jaringan twitter. Tugas akhir ini akan membahas Social Network Analysis dengan metode closeness centrality menggunakan algoritma Floyd-warshall. Dengan sistem yang akan dibuat dalam tugas akhir ini, penulis akan melakukan analisis terhadap jaringan sosial yang telah dibangun dan menemukan centrality dari struktur relasi yang dimiliki oleh masing-masing user atau individu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan *Social Network Analysis* dengan metode *closeness centrality* dalam menentukan *centrality* dalam jejaring sosial twitter ?
2. Bagaimana pengaruh parameter following, followed, reply atau mention dan retweet terhadap algoritma Floyd- Warshall ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan yang terdapat pada tugas akhir ini adalah :

1. Diujicobakan pada jejaring sosial twitter.
2. Parameter pembobotan ditentukan yaitu banyaknya following/followed, reply atau mention dan retweet.
3. Durasi aktivitas pengguna twitter dibatasi dalam jangka waktu satu bulan saja untuk menentukan parameter pembobotan yang telah ditentukan.

1.4 Tujuan

1. Menerapkan metode closeness centrality dalam menentukan *centrality* suatu jaringan sosial twitter.
2. Menganalisis perubahan parameter following, followed, reply atau metion dan retweet terhadap algoritma Floyd- Warshall.

1.5 Metodologi

1. Tahap Pengumpulan Data
 - a. Pengambilan data di twitter dengan mengecek akun subjek yang dihitung.
2. Preprocessing Data
 - a. Pembangunan model graf tak berbobot dalam bentuk matrik adjacency berdasarkan hubungan pertemanan following/followed.
 - b. Penentuan pembobotan graf.
 - c. Perhitungan pembobotan untuk tiap relasi pertemanan berdasarkan pada parameter yang telah ditentukan pada batasan masalah.
3. Implementasi
 - a. Implementasi Algoritma Floyd-Warshall yang diterapkan pada persamaan closeness centrality.
4. Pengujian
 - a. Pengujian Algoritma Floyd-Warshall pada persamaan closeness centrality.
5. Analisis dan Kesimpulan
 - a. Analisis hasil pengujian dan hasil pengujian.
 - b. Penarikan kesimpulan.