

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pelaku bisnis mulai memanfaatkan sosial media sebagai bagian dari strategi pemasaran. Sosial media membantu penyebaran informasi dan edukasi produk kepada masyarakat yang tidak dapat dijangkau oleh pelaku bisnis secara fisik, misal masyarakat dikota lain. Kemudahan dan rendahnya biaya promosi melalui sosial media seperti Twitter menjadi kesempatan untuk menjaring konsumen potensial yang belum terjamah oleh pelaku bisnis.

Pelaku bisnis perlu menemukan orang yang tepat didalam jejaring sosial Twitter untuk menyebarkan informasi produknya. Ilmu yang mempelajari hal ini adalah *Social Network Analysis* (SNA). SNA didefinisikan sebagai proses pemetaan dan pengukuran relasi antara orang ke orang [16]. Pemetaan ini untuk memahami pola interaksi yang kompleks [2].

Content Based SNA (CBSNA) muncul sebagai pendekatan baru dalam *Social Network Analysis* (SNA). Relasi pertemanan antar *user* bukan yang diutamakan melainkan kesamaan *interest* terhadap suatu *kata kunci* yang dipertimbangkan [11]. Sekumpulan *tweet* yang mengandung *query* tertentu dihitung *similarity*-nya terhadap *tweet* lain menggunakan *Vector Space Model* (VSM) sehingga terbentuk graf tidak berarah dan berbobot (*undirected-weighted graph*) dimana *node* adalah representasi *user* pemilik *tweet* tersebut.

Masalah tersebut dapat diatasi dengan metode *Linear Scaling* dari algoritma Geisberger [12], dimana dalam memperkirakan nilai *betweenness centrality* sebuah *node* tidak menggunakan seluruh jalur *shortest paths* namun menggunakan pendekatan berupa pengambilan sampel beberapa jalur *shortest paths* [12][13]. Oleh karena itu pada tugas akhir ini menggunakan metode *linear scaling* untuk mengetahui *ranking user* yang berpengaruh pada jejaring Twitter.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana algoritma Geisberger digunakan untuk menghitung *betweenness centrality* berbasis konten pada studi kasus media sosial Twitter?
2. Bagaimana pengaruh parameter yang ada pada metode *Linear Scaling* terhadap hasil perankingan *betweenness centrality*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Data Twitter didapat dengan *Twitter Crawler*.
2. Bobot antar *node* ditentukan berdasar *similarity* antar konten *tweet*.
3. Graf hasil representasi *social network* berupa graf tidak berarah dan berbobot (*undirected-weighted graph*).
4. Tabel *Ranking* hanya berisi N *node* dengan *betweenness centrality* tertinggi.

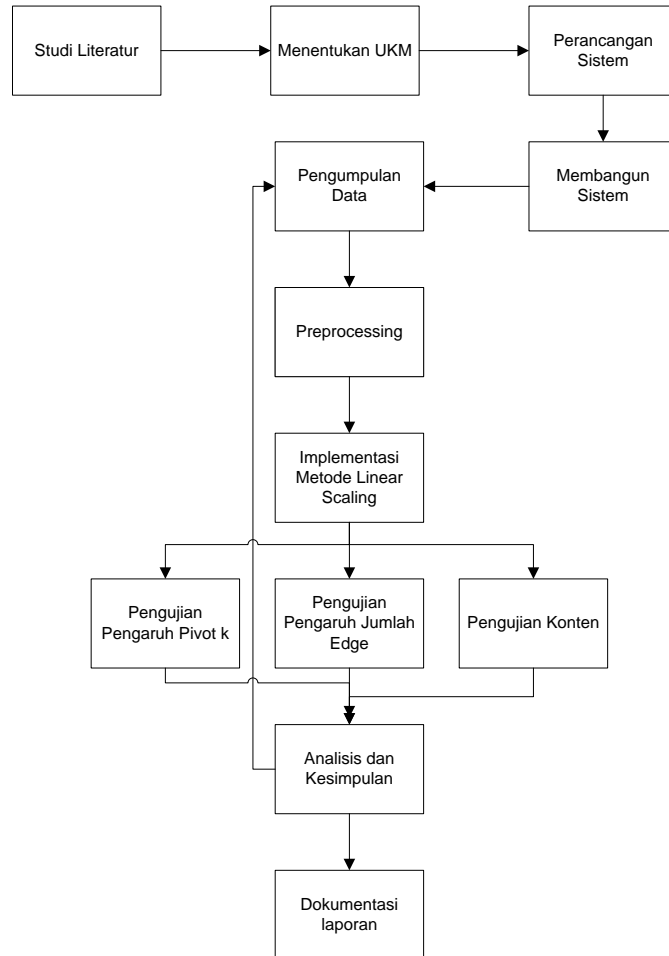
1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Menerapkan dan menganalisis algoritma Geisberger untuk menentukan *ranking user* yang berpengaruh dalam penyebaran informasi.
2. Menganalisis parameter yang berpengaruh pada metode *Linear Scaling* dalam penghitungan nilai *betweenness centrality*.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian masalah terbagi dalam beberapa tahapan diawali dengan studi literatur untuk memahami teori yang digunakan dilanjutkan pemilihan UKM. Perancangan sistem dilanjutkan dengan pembangunan sistem hingga pengumpulan data dilakukan secara berurutan. Data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan *preprocessing* hingga layak kemudian dilanjutkan dengan implementasi metode dengan melakukan beberapa pengujian yang relevan. Hasil pengujian dituangkan dalam bentuk analisis hingga diperoleh kesimpulan serta saran. Tahap terakhir adalah pembuatan buku Tugas Akhir.



Gambar 1.1 Metodologi Penyelesaian Masalah

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. BAB 1 Pendahuluan

Pada Bab 1 diuraikan isi dan rencana pengerjaan Tugas Akhir secara keseluruhan yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan metode penyelesaian masalah yang diterapkan.

2. BAB 2 Landasan Teori

Bab 2 memaparkan dasar-dasar teori yang berkaitan dengan *Social Network Analysis*, *Social Media Twitter*, *Vector Space Model*, *Centrality Measurement*, *Graf* dan *Matriks Adjacency*.

3. BAB 3 Perancangan dan Implementasi

Perancangan sistem dan contoh implementasi dari sistem yang dibangun dipaparkan pada bab ini. Selanjutnya dilakukan proses implementasi.

4. BAB 4 Pengujian dan Analisis

Pada bab ini dibahas skenario dan hasil pengujian yang dilakukan pada hasil implementasi sistem.

5. BAB 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil implementasi sistem secara keseluruhan.