

Abstrak

Seiring dengan perkembangan teknologi, kemampuan manusia untuk mengolah data secara terkomputerisasi semakin berkembang, yang mengakibatkan meningkatnya jumlah data digital. Untuk mendapatkan informasi dari data tersebut yang sesuai dengan kebutuhan, tentunya semakin sulit. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan suatu mekanisme untuk mengelompokkan data secara otomatis. *Clustering* merupakan mekanisme yang akan mengelompokkan data dalam kelompok - kelompok sesuai dengan tingkat kemiripannya. Data yang memiliki tingkat kemiripan yang tinggi akan dikelompokkan dalam satu kelompok/*cluster*, sedangkan data yang tidak mirip akan dimasukkan dalam kelompok lain. Untuk melakukan proses pengelompokkan data tersebut dapat digunakan berbagai algoritma, misalnya algoritma *Max Min Ant System* ini. Pada mulanya algoritma ini merupakan algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan TSP, akan tetapi saat ini algoritma ini telah dikembangkan untuk memecahkan masalah klasterisasi dokumen, dengan menganalogikan dokumen sebagai suatu node. Algoritma ini juga mengadopsi perilaku semut dalam menemukan makanan. Semut mampu menemukan rute terpendek berdasarkan jejak kaki/*feromon* yang pada lintasan yang telah dilaluinya. Pada klasterisasi, dokumen dianalogikan sebagai node atau sumber makanan yang akan dicari oleh semut berdasarkan tingkat *similarity*/kesamaannya.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui pengaruh parameter semut, α , β , serta *koefisien attachment* (δ) pada proses klasterisasi dan menentukan nilai parameter – parameter tersebut untuk menghasilkan klaster yang optimal. Untuk mengukur kualitas klaster yang dihasilkan, digunakan *index davies bouldin*, dimana *index* ini melakukan pengukuran untuk memaksimalkan jarak *inter-cluster* dan pada waktu yang sama mencoba meminimalkan jarak antara titik dalam sebuah *cluster*. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan parameter – parameter yang menghasilkan klaster yang optimal, yang ditandai dengan nilai *index davies bouldin* yang minimal adalah pada saat jumlah semut = 100, $\alpha = 1$, $\beta = 1$, dan *koefisien attachment* = 0,011.

Kata Kunci : *Clustering, Max Min Ant System, Klasterisasi dokumen, Similarity, Koefisien Attachment, Davies-Bouldin.*