BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Teori graph merupakan bagian dari matematika yang sangat menarik perhatian untuk diketahui, dipelajari dan dikaji lebih mendalam, karena teori graph merupakan sebagian dari ilmu terapan yang sangat berperan dalam banyak kegiatan manusia.

Salah satu teori yang termasuk bagian dari teori graph yang akan dibahas dalam hal ini adalah *hypergraph* dimana pembahasan akan dikhususkan pada *hypergraph unimodular.*

Jika diberikan $X = \{x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n\}$ sebagai suatu himpunan berhingga (a finite set), dan $\xi = (E_i | i \in I)$ merupakan keluarga dari himpunan bagian X maka keluarga ξ dikatakan sebagai suatu hypergraph pada X jika $E_i \neq \emptyset$ untuk $i \in I$ dan $\bigcup_{i \in I} E_i = X$. Lebih lanjut dikatakan bahwa pasangan $H = (X, \xi)$ merupakan suatu hypergraph dan $|X| = n$ merupakan degree (derajat) dari graph tersebut. Sedangkan elemen-elemen x_1, x_2, x_3, ..., x_n dikatakan sebagai himpunan vertex-vertex dan E_1, E_2, E_3, ..., E_n disebut sebagai himpunan edge-edge.

Suatu hypergraph $H = (X, \xi)$ adalah unimodular jika untuk setiap $S \subset X$, subhypergraph H_S berlaku untuk suatu equitable bicolouring dan suatu graph disebut unimodular jika graph tersebut bipartite.

Pada bagian lain sebagai perluasan dari hypergraph ini akan dibahas keterkaitannya pada matriks dan fungsi stokastik.

1.2. FORMULASI PERMASALAHAN

Dalam tulisan ini formulasi masalahnya adalah bagaimana sifat-sifat serta teorema dari hypergraph unimodular dan penggunaannya dalam fungsi stokastik.