

INTISARI

GRAF SUBSET TAK SERAGAM YANG BERASOSIASI DENGAN SEBARANG GRAF

Oleh

MUHAMMAD NURUL HUDA

22/499657/PPA/06340

Terinspirasi oleh studi tentang graf token dan graf subset seragam yang berturut-turut dieksplorasi oleh Fabila-Monroy dkk (2012) dan Chen & Lih (1987), diperkenalkan sebuah graf baru yang dinamakan sebagai graf subset tak seragam. Diperhatikan graf G dengan n titik dan bilangan bulat k yang memenuhi $3 \leq k < n$. Graf subset tak seragam yang berasosiasi dengan G adalah graf yang himpunan titiknya terdiri atas subset-subset dengan k elemen dari himpunan titik dari G , dan dua titik saling berikatan jika dan hanya jika irisannya memuat sekurang-kurangnya satu sisi dari G . Dalam tesis ini, dibuktikan bahwa graf subset tak seragam tidak selalu isomorfik baik dengan graf token maupun graf subset seragam. Selanjutnya, dibahas beberapa sifat graf teoritis dari graf subset tak seragam yang meliputi, bilangan *clique*, *girth*, ke-bipartit-an, dan hamiltonisitas.

ABSTRACT

NON-UNIFORM SUBSET GRAPHS ASSOCIATED WITH ANY GRAPH

By

MUHAMMAD NURUL HUDA

22/499657/PPA/06340

Inspired by the study of the token graph and the uniform subset graph as explored by Fabila-Monroy dkk (2012) and Chen & Lih (1987), respectively, it introduced a new graph namely a non-uniform subset graph. Consider a graph G on n vertices and an integer k satisfying $3 \leq k < n$. The non-uniform subset graph associated with G is a graph in which the vertex set consists of all subsets of k elements of the vertex set of G , and two vertices are adjacent if and only if their intersection contains at least one edge of G . In this thesis, it is proven that the non-uniform subset graph is not always isomorphic to either the token graph or the uniform subset graph. Furthermore, some theoretical graph properties of the non-uniform subset graph are discussed, including the clique number, girth, bipartiteness, and hamiltonicity.