Abstrak

Suatu graf $G = (V(G), E(G))$ dikatakan mempunyai selimut-(H_1, H_2, …, H_k) jika setiap sisi di G menjadi sisi paling sedikit dari satu subgraf H_i, $1 \le i \le k$. Jika untuk setiap i, H_i isomorfis dengan suatu graf H, maka G dikatakan mempunyai selimut-H. Pelabelan total (a,d)-H-anti ajaib dari graf G adalah fungsi bijektif $f: V(G) \cup E(G) \to \{1,2,\ldots,|V(G)| + |E(G)|\}$ sedemikian hingga himpunan bobot untuk setiap subgraf H' yang isomorfis dengan H adalah $a + (a + d) + \cdots + (a + (t-1)d)$, untuk suatu bilangan bulat positif a dan d, dimana t adalah banyaknya subgraf pada G yang isomorfis dengan H. Jika $f: V(G) \to \{1,2,\ldots,|V(G)|\}$ maka G dikatakan mempunyai pelabelan total (a,d)-H-anti ajaib super. Penelitian ini mengkaji pelabelan total (a,d)-H-anti ajaib super pada graf tangga $(P_n \times P_2)$ untuk H= C_6, C_8 dan pelabelan total (a,d)-C_6-anti ajaib super pada graf prisma. Hasilnya adalah, jika graf tangga $(P_n \times P_2)$ mempunyai pelabelan total (a,d)-C_6-anti ajaib super maka nilai $d \le 36$ dan $d \le 48$ jika mempunyai pelabelan total (a,d)-C_8-anti ajaib super. Pelabelan total (a,d)-C_6-anti ajaib super pada graf tangga diperoleh untuk $1 \le d \le 22$ dan $d = 24, 27, 30$. Pelabelan total (a,d)-C_8-anti ajaib super pada graf tangga diperoleh untuk d = 3, 4, 6, 13, 14, 15, 16, 21,22, 23,24, 29, 30, 32, 40. Sedangkan untuk graf prisma belum diperoleh pola pelabelan anti ajaib supernya.

Kata kunci: Selimut, pelabelan total, pelabelan total (a,d)-H-anti ajaib, pelabelan total (a,d)-H anti ajaib super, graf tangga $(P_n \times P_2)$.

Abstract

A graph $G = (V(G), E(G))$ admits an (H_1, H_2, ..., H_k)-covering if every edge in G belongs to at least one of the subgraph H_i, $1 \leq i \leq k$. If for every i, H_i isomorphic to a given graph H, then G is called have an H-covering. An (a,d)-H-antimagic total labeling of graph G is a bijection $f: V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1,2,\ldots,|V(G)| + |E(G)|\}$ such that the set of weight of every subgraph H' which isomorphic to H is $a + (a+d) + \cdots + (a + (t-1)d)$, where a and d are positive integer, and t is the number of subgraph of G isomorphic to H. If $f: V(G) \rightarrow \{1,2,\ldots,|V(G)|\}$, G called has a super (a,d)-H antimagic total labeling. This project apply this labeling to the ladder graph ($P_n \times P_2$), for $H = C_6$, C_8 and a super (a,d)-C_6- antimagic total labeling of prism graph. The result are as follows: if the ladder graph has a super (a,d)-C_6-antimagic total labeling then $d \leq 36$ and $d \leq 48$ if has a super (a,d)-C_8- antimagic total labeling . Total labelings super (a, d)-C_6-antimagic on the ladder graph are obtained for $1 \leq d \leq 22$ and d = 24,27,30. Total labelings super (a, d)-C_8-antimagic on the ladder graph are obtained for d = 3, 4, 6, 13, 14, 15, 16, 21,22, 23,24, 29, 30, 32, 40. As for the prism graph has not obtained the pattern of super anti magic total labeling.

Keywords: Covering, total labeling, (a,d)-H-antimagic total labeling, super (a,d)-H anti magic total labeling, prism graph ($C_n \times P_2$).