

## ABSTRAK

Pelabelan ajaib sisi pada graf  $G(V, E)$  dengan banyaknya titik  $p$  dan banyaknya sisi  $q$  adalah fungsi bijektif  $f: V \cup E \rightarrow \{1, 2, \dots, p + q\}$  dan untuk setiap  $(uv) \in E(G)$  berlaku  $f(u) + f(uv) + f(v) = k$ , dengan  $v$  merupakan titik yang *adjacent* dengan titik  $u$  dan  $k$  merupakan konstanta ajaib pada graf  $G$ . Selanjutnya graf  $G(p, q)$  disebut graf ajaib sisi jika terdapat pelabelan ajaib sisi pada graf tersebut. Suatu graf ajaib sisi dikatakan super ajaib sisi jika terdapat fungsi bijektif  $f: V(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, p\}$  dan  $f: E(G) \rightarrow \{p + 1, p + 2, \dots, p + q\}$  sedemikian sehingga jika himpunan  $S = \{f(u) + f(v) : uv \in E(G)\}$  adalah konsekutif maka  $f$  dapat diperluas menjadi pelabelan super ajaib sisi dari graf  $G$  dengan pelabelan sisinya didefinisikan oleh  $f(uv) = p + q + s - f(u) - f(v)$  dimana  $s = \min(S)$  dan konstanta ajaib  $k = p + q = s$ . Tugas akhir ini membahas super ajaib sisi dari beberapa kelas tertentu dengan banyak siklus ganjil.

Kata kunci : fungsi bijektif, konstanta ajaib, pelabelan super ajaib sisi dan graf super ajaib sisi.

## ABSTRACT

Let a graph  $G(V, E)$  with  $p$  vertices and  $q$  edges, is bijection  $f: V \cup E \rightarrow \{1, 2, \dots, p + q\}$ ,  $\forall (uv) \in E(G)$  there is  $f(u) + f(uv) + f(v) = k$ ,  $v$  is vertex that adjacent with  $u$ , then  $k$  is called a magic constant in  $G$ . Graf  $G(p, q)$  is called graph edge magic if there is edge magic labeling in  $G$ . A graph is said super edge magic if there is a bijection  $f: V(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, p\}$  and  $f: E(G) \rightarrow \{p + 1, p + 2, \dots, p + q\}$  such that the set  $S = \{f(u) + f(v): uv \in E(G)\}$  are consecutive then  $f$  can be extended to a super edge magic labeling of a graph  $G$  with the super edge magic labeling  $f$  is defined by  $f(uv) = p + q + s + f(u) - f(v)$  where  $s = \min(S)$  and magic constant  $k = p + q = s$ . In this paper discuss about the super edge magic graph of some particular class with many odd cycles.

key words : bijective function, magic constant, super edge magic labeling and super edge magic labeling