

## ABSTRACT

### THE LOCATING-CHROMATIC NUMBER FOR AMALGAMATION ONE EDGE OF NON HOMOGENEOUS CYCLES

By

**KASANDRA PRAWINASTI**

Let  $c$  be a proper coloring of a connected graph  $G$  with  $c(u) \neq c(v)$  for adjacent vertices  $u$  and  $v$  in  $G$ . Let  $C_i$  is a set of vertices receiving color  $i$ . The color code  $c_{\Pi}(v)$  of a vertex  $v$  in  $G$  is the ordered  $k$ -tuple  $(d(v, C_1), d(v, C_2), \dots, d(v, C_k))$  with  $d(v, C_i) = \min\{d(v, x) | x \in C_i\}$  for  $1 \leq i \leq k$ . If all distinct vertices of  $G$  have distinct color codes, then  $c$  is called a locating-coloring of  $G$ . The minimum number of colors in a locating-coloring of  $G$  is called the locating-chromatic number of graph  $G$ , denoted by  $X_L(G)$ . In this study will be discussed about the locating-chromatic number for amalgamation one edge of non homogeneous cycles.

**Keywords:** amalgamation, color code, cycle, graph, locating coloring

## ABSTRAK

### BILANGAN KROMATIK LOKASI GRAF AMALGAMASI SATU SISI PADA LINGKARAN TAK SERAGAM

Oleh

**KASANDRA PRAWINASTI**

Misalkan  $c$  suatu pewarnaan sejati di graf terhubung  $G$  dengan  $c(u) \neq c(v)$  untuk  $u$  dan  $v$  yang bertetangga di  $G$ . Misalkan  $C_i$  adalah himpunan titik-titik yang diberi warna  $i$ . Kode warna  $c_{\Pi}(v)$  dari titik  $v$  di  $G$  adalah  $k$ -pasang terurut  $(d(v, C_1), d(v, C_2), \dots, d(v, C_k))$  dengan  $d(v, C_i) = \min\{d(v, x) | x \in C_i\}$  untuk  $1 \leq i \leq k$ . Jika setiap titik di  $G$  mempunyai kode warna yang berbeda, maka  $c$  disebut pewarnaan lokasi dari  $G$ . Banyaknya warna minimum pada pewarnaan lokasi dari  $G$  disebut bilangan kromatik lokasi dari graf  $G$ , yang dinotasikan dengan  $X_L(G)$ . Pada penelitian dibahas tentang bilangan kromatik lokasi graf amalgamasi satu sisi pada lingkaran tak seragam.

**Kata kunci:** amalgamasi, graf, kode warna, lingkaran, pewarnaan lokas

