

## ABSTRACT

### EDGE LOCATING CHROMATIC NUMBER OF MILLIPEDE GRAPHS AND IT'S BARBELL

By

**Wanda Trency Raninta Simarmata**

Edge locating chromatic number of  $G$  denoted by  $\chi'_L(G)$  is the smallest integer  $m$  such that  $G$  has a coloring of  $m$  edges locating. In this research discusses edge locating chromatic number of millipede graphs  $(L_n \odot \overline{K_r})$  and barbell millipede graphs  $(B_{L_n \odot \overline{K_r}})$ . The results are  $\chi'_L(L_n \odot \overline{K_r}) = r + 3$  for  $n = 2, r \geq 2$  and  $\chi'_L(L_n \odot \overline{K_r}) = m$  with  $\binom{m}{r+3} \geq 2n - 4$  for  $n \geq 3, r \geq 2$ . Next, for barbell millipede graphs  $\chi'_L(B_{L_n \odot \overline{K_r}}) = m$ , where  $\binom{m}{r+3} \geq 2(2n - 3)$  for  $n, r \geq 2$ .

**Keywords:** Edge locating chromatic number, millipede graphs, barbell millipede graphs.

## ABSTRAK

### BILANGAN KROMATIK LOKASI SISI GRAF KAKI SERIBU DAN BARBELNYA

Oleh

**Wanda Trency Raninta Simarmata**

Bilangan kromatik lokasi sisi dari  $G$  dinotasikan dengan  $\chi'_L(G)$ , merupakan bilangan terkecil  $m$  sehingga  $G$  memiliki pewarnaan  $m$  lokasi sisi. Pada penelitian ini dibahas tentang bilangan kromatik lokasi sisi graf kaki seribu ( $L_n \odot \overline{K_r}$ ) dan graf barbel kaki seribu ( $B_{L_n \odot \overline{K_r}}$ ). Hasil yang diperoleh adalah  $\chi'_L(L_n \odot \overline{K_r}) = r + 3$  untuk  $n = 2, r \geq 2$  dan  $\chi'_L(L_n \odot \overline{K_r}) = m$  dengan  $\binom{m}{r+3} \geq 2n - 4$  untuk  $n \geq 3, r \geq 2$ . Selanjutnya, untuk graf barbel kaki seribu  $\chi'_L(B_{L_n \odot \overline{K_r}}) = m$  dengan  $\binom{m}{r+3} \geq 2(2n - 3)$  untuk  $n, r \geq 2$ .

**Kata kunci:** Bilangan kromatik lokasi sisi graf, graf kaki seribu, graf barbel kaki seribu.