

## ABSTRAK

### PELABELAN *FACE MAGIC* DAN *FACE ANTIMAGIC* PADA MODIFIKASI GRAF *CYCLE C<sub>3</sub>*

Oleh

Ema Rahmah Windasari

NIM 24010123410003

Diberikan graf bidang  $G(V(G), E(G), F(G))$  dengan  $V(G)$ : himpunan titik dari  $G$ ,  $E(G)$ : himpunan sisi dari  $G$ , dan  $F(G)$ : himpunan *face* dari  $G$ . Pelabelan *face magic* didefinisikan sebagai suatu fungsi bijektif dari himpunan titik, sisi, dan *face* pada  $G$  ke himpunan bilangan bulat positif, sedemikian sehingga bobot setiap *face* adalah sama. Sementara itu, pelabelan *face antimagic* didefinisikan sebagai suatu fungsi bijektif dari himpunan titik, sisi, dan *face* pada  $G$  ke himpunan bilangan bulat positif, sedemikian sehingga bobot setiap *face* adalah berbeda. Bobot *face* didefinisikan jumlahan label *face*, label titik, dan label sisi yang membatasi *face* tersebut. Modifikasi dari graf cycle  $C_3$  menghasilkan berbagai jenis graf baru yang menarik untuk dikaji, baik dari segi struktur maupun pelabelannya. Beberapa graf hasil pengembangan tersebut meliputi graf ular segitiga, graf ular segitiga ganda, graf rumah, graf rumah ganda, dan graf tangga segitiga. Masing-masing graf memiliki karakteristik *face* dan struktur bidang yang berbeda, sehingga kajian pelabelan pada graf-graf ini penting dalam rangka memperluas konsep pelabelan *face magic* dan *face antimagic* pada graf bidang. Penelitian ini membahas pelabelan *face magic* pada graf ular segitiga, graf ular segitiga ganda, dan graf tangga segitiga, serta pelabelan *face antimagic* pada graf rumah, graf rumah ganda, dan graf tangga segitiga. Dalam penelitian ini dikonstruksikan pelabelan titik, sisi, dan *face* pada graf-graf yang dikaji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa graf ular segitiga  $T_n$ , graf ular segitiga ganda  $DT_n$ , dan graf tangga segitiga  $TL_n$  memiliki pelabelan *face magic*. Sementara itu, graf rumah  $H_n$ , graf rumah ganda  $DH_n$ , dan graf tangga segitiga  $TL_n$  memiliki pelabelan *face antimagic* dengan beda 1.

**Kata kunci:** pelabelan *face magic*, pelabelan *face antimagic*, graf ular segitiga, graf ular segitiga ganda, graf tangga segitiga, graf rumah, graf rumah ganda.