

**STUDI DEKOMPOSISI BINTANG LINIER GRAF LOBSTER****Silvia Deasy Saragih (4113230025)****ABSTRAK**

Misalkan  $G = (V, E)$  sebuah graf terhubung sederhana dengan  $n$  titik dan  $m$  sisi. Jika  $G_1, G_2, \dots, G_p$  adalah graf bagian terhubung dari  $G$  yang saling lepas dengan  $E(G) = E(G_1) \cup E(G_2) \cup E(G_3) \dots E(G_p)$ , maka  $G_1, G_2, \dots, G_p$  dikatakan sebuah dekomposisi dari  $G$ . Dekomposisi  $(G_1, G_2, \dots, G_p)$  dari  $G$  dikatakan dekomposisi linier (DL) atau dekomposisi Aritmatika jika  $|E(G_i)| = a + (i - 1)d$  untuk setiap  $i = 1, 2, 3, \dots, p$  dan  $a, d \in \mathbb{Z}$ . Jelas  $m = \frac{p}{2}[2a + (p - 1)d]$ . Jika  $a = 1$  dan  $d = 1$ , maka  $m = \frac{p(p+1)}{2}$ . Sehingga, Dekomposisi Linier merupakan sebuah Dekomposisi Monoton Kontinu (DMK) berupa barisan segitiga. Jika  $a = 1$  dan  $d = 2$  maka  $|E(G_i)| = 1 + 2(i - 1) = 2i - 1, \forall i, 1 \leq i \leq p$ . Sehingga, banyak sisi dari  $(G_1, G_2, \dots, G_p)$  adalah barisan  $p$  bilangan ganjil pertama. Akibatnya,  $|E(G_1)| = m = p^2$ . Dekomposisi Bintang Linier graf Lobster akan menghasilkan suatu graf bagian baru yakni graf bintang dengan beberapa teorema yang berdasarkan diameter graf lobster.

**Kata kunci:** Dekomposisi Graf, Dekomposisi Monoton Kontinu (DMK), Dekomposisi Bintang Linier (DBL).