

## BILANGAN KROMATIK UNTUK GRAF FUZZY LENGKAP DAN GRAF FUZZY BIPARTISI LENGKAP

Isnaini Rosyida

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang  
isnainimat@staff.unnes.ac.id

**Abstrak.** Graf fuzzy  $G(V, \sigma, \mu)$  adalah graf yang terdiri dari himpunan titik fuzzy  $\sigma: V \rightarrow [0, 1]$  dan himpunan sisi fuzzy  $\mu: E \rightarrow [0, 1]$ , yang memenuhi  $\mu(uv) \leq \sigma(u) \wedge \sigma(v) \forall u, v \in V$ . Graf fuzzy  $G = (V, \sigma, \mu)$  dikatakan lengkap jika  $\mu(uv) = \min\{\sigma(u), \sigma(v)\} \forall u, v \in V$ . Graf fuzzy  $G = (V, \sigma, \mu)$  disebut graf fuzzy bipartisi jika himpunan titik  $V$  dapat dipartisi menjadi dua himpunan saling asing  $V_1$  dan  $V_2$  sedemikian hingga  $\mu(v_1v_2) = 0$  jika  $v_1, v_2 \in V_1$  atau  $v_1, v_2 \in V_2$ . Jika pada graf fuzzy bipartisi  $G$  berlaku  $\mu(uv) = \min\{\sigma(u), \sigma(v)\}$  untuk setiap  $u \in V_1$  dan  $v \in V_2$  maka  $G$  disebut graf fuzzy bipartisi lengkap. Pewarnaan- $k$  pada graf fuzzy  $G(V, \sigma, \mu)$  adalah keluarga himpunan fuzzy pada  $V$ :  $\Gamma = \{\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \dots, \gamma_k\}$  yang memenuhi: i)  $\bigvee \Gamma = \sigma$ ; ii)  $\gamma_i \wedge \gamma_j = 0$ ; Untuk setiap titik  $u, v$  yang bertetangga di graf fuzzy  $G$ ,  $\min\{\gamma_i(u), \gamma_i(v)\} = 0$  ( $1 \leq i \leq k$ ). Bilangan asli terkecil  $k$  pada pewarnaan- $k$  dari graf fuzzy  $G$  ini disebut bilangan kromatik dari  $G$ . Selanjutnya dapat ditunjukkan bahwa bilangan kromatik untuk graf fuzzy lengkap dengan  $n$  titik:  $\chi_F(K_\sigma) = n$ , dan bilangan kromatik untuk graf fuzzy bipartisi lengkap:  $\chi_F(K_{\sigma_1, \sigma_2}) = 2$ .

**Kata Kunci:** Graf fuzzy  $G(V, \sigma, \mu)$ , Bilangan Kromatik Graf Fuzzy, Graf Fuzzy Lengkap, Graf Fuzzy Bipartisi Lengkap