

## **GRAF FUZZY REGULER DAN HUBUNGANNYA DENGAN GRAF FUZZY REGULER TOTAL**

Priskila Denny Natalia<sup>1</sup> dan Lucia Ratnasari<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>Program Studi Matematika FMIPA UNDIP  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Semarang, 50275

**Abstract.** Fuzzy graph is a graph consists pairs of vertex set and edge set that have degree of membership containing closed interval of real number  $[0,1]$  on each edge and vertex. Regular fuzzy graph and totally regular fuzzy graph were defined by A.Nagoor Ghani and K.Radha. This paper studied the definitions of regular fuzzy graph and totally regular fuzzy graph. Next, showed that a necessary and sufficient condition under which regular fuzzy graph and totally regular fuzzy graph were equivalent.

**Keywords :** fuzzy graph, regular fuzzy graph, totally regular fuzzy graph

## 1. PENDAHULUAN

Teori graf fuzzy pertama kali diperkenalkan oleh Azriel Rosenfeld pada tahun 1975. Suatu graf fuzzy  $G$  dinotasikan  $G:(\sigma, \mu)$  adalah graf dengan  $\sigma$  adalah himpunan titik dan  $\mu$  adalah himpunan garis, dimana setiap titik dan garis tersebut memiliki derajat keanggotaan yang mencakup bilangan real dalam selang tertutup  $[0,1]$ . Derajat keanggotaan suatu unsur dalam suatu himpunan fuzzy adalah fungsi keanggotaan dan nilai fungsi. Fungsi keanggotaan dari suatu himpunan fuzzy  $A$  dalam semesta  $X$  adalah pemetaan  $\mu_A$  dari  $X$  ke selang  $[0,1]$ . [2]

Seiring dengan perkembangan jaman maka konsep graf fuzzy pun juga semakin berkembang, hal ini memotivasi A.Nagoor Gani dan K.Radha untuk memperkenalkan dua jenis graf fuzzy yaitu graf fuzzy reguler dan graf fuzzy reguler total. Ketertarikan mereka untuk menghubungkan kedua jenis graf fuzzy tersebut sehingga mereka membuktikan adanya suatu syarat perlu dan cukup agar kedua jenis graf fuzzy tersebut memiliki hubungan yang ekuivalen.

Berdasarkan definisi graf fuzzy regular yang diberikan juga akan ditunjukkan bahwa graf fuzzy lengkap belum tentu reguler.