

**DERAJAT TITIK PADA KOMPOSISI, PERKALIAN TENSOR,
PERKALIAN KARTESIAN DAN PERKALIAN NORMAL
GRAF FUZZY**



SKRIPSI

Oleh :

Rahmad Arif Setiawan

24010110120022

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2014

**DERAJAT TITIK PADA KOMPOSISI, PERKALIAN TENSOR,
PERKALIAN KARTESIAN DAN PERKALIAN NORMAL
GRAF FUZZY**

Rahmad Arif Setiawan

24010110120022

Skripsi

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

pada

Jurusan Matematika

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2014

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Derajat Titik pada Komposisi, Perkalian Tensor, Perkalian
Kartesian dan Perkalian Normal Graf fuzzy

Nama : Rahmad Arif Setiawan

NIM : 24010110120022

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 1 Oktober 2014 dan dinyatakan

lulus pada tanggal 28 Oktober 2014

Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika
FSM UNDIP



Drs. Solichin Zaki, M.Kom
NIP. 195312191979031001

Semarang, 28 Oktober 2014
Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,



Lucia Ratnasari, S.Si, M.Si
NIP 197106271998022001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Derajat Titik pada Komposisi, Perkalian Tensor, Perkalian
Kartesian dan Perkalian Normal Graf fuzzy

Nama : Rahmad Arif Setiawan

NIM : 24010110120022

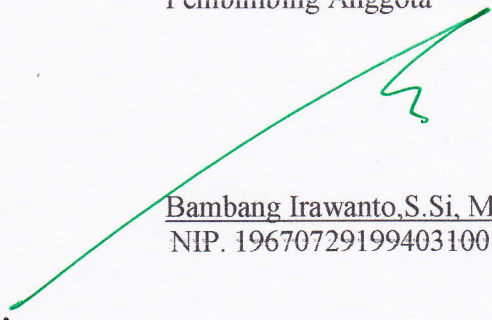
Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 1 Oktober 2014

Pembimbing Utama



Drs. Bayu Surarso, M.Sc. Ph.D.
NIP. 196311051988031001

Semarang, Oktober 2014
Pembimbing Anggota



Bambang Irawanto, S.Si, M.Sc.
NIP. 196707291994031001

ABSTRAK

Graf *fuzzy* $G = (V, \sigma, \mu)$ adalah graf yang terdiri dari pasangan himpunan titik $\sigma: V \rightarrow [0,1]$ dan himpunan garis $\mu: V \times V \rightarrow [0,1]$ sedemikian sehingga untuk setiap $x, y \in V$ memenuhi syarat $\mu(xy) \leq (\sigma(x) \wedge \sigma(y))$. Sebuah graf *fuzzy* dapat terbentuk dari dua buah graf *fuzzy* dengan menggunakan operasi komposisi, perkalian tensor, perkalian kartesian, dan perkalian normal. Dalam Tugas akhir ini, dikaji beberapa teorema untuk menentukan derajat titik pada graf *fuzzy* yang terbentuk oleh operasi-operasi tersebut. Dengan teorema-teorema tersebut maka derajat titik pada graf *fuzzy* hasil operasi- operasi diatas dapat ditentukan dengan menggunakan derajat titik graf *fuzzy* pembentuknya.

Kata kunci : graf *fuzzy*, komposisi, perkalian tensor, perkalian kartesian, perkalian normal, dan derajat titik .

ABSTRACT

A fuzzy graph $G = (V, \sigma, \mu)$ is a graph consisting with a set of vertex $\sigma: V \rightarrow [0,1]$ and the set of edges $\mu: V \times V \rightarrow [0,1]$ such that for all $x, y \in V$ satisfied $\mu(xy) \leq (\sigma(x) \wedge \sigma(y))$. A fuzzy graph can be formed from two fuzzy graph by using the composition operation, tensor product operation, cartesian product operation, and normal product operation. In this undergraduated thesis, studied some theorem to determine point of the degree of a vertex in fuzzy graph formed by these operations. with these theorems, the degree of a vertex in fuzzy graph from these operations can be determined by using the degree of a vertex in fuzzy graph formers.

Keywords: fuzzy graph, composition, tensor product, Cartesian product, normal product, and the degree of a vertex.