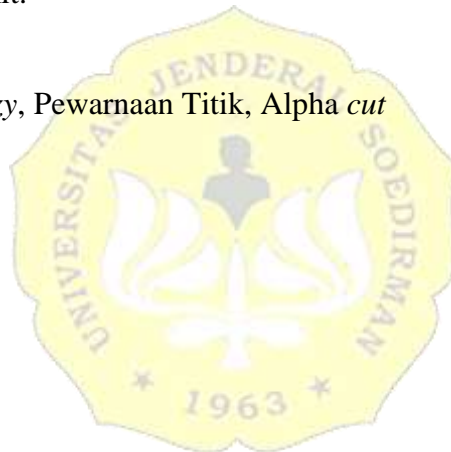


ABSTRAK

Graf *fuzzy* merupakan graf dengan himpunan titik dan sisi *fuzzy* yang setiap elemennya memiliki derajat keanggotaan pada interval $[0, 1]$. Sejak diperkenalkan graf *fuzzy*, para peneliti mulai menggeneralisasi beberapa kajian graf tegas ke dalam graf *fuzzy*. Salah satu kajian yang dilakukan adalah menentukan bilangan kromatik *fuzzy*. Oleh karena itu, pada penelitian ini dibuat pemrograman pewarnaan titik pada graf *fuzzy* untuk menentukan bilangan kromatik *fuzzy* menggunakan *alpha cut* dengan bantuan *software* Matlab. Matlab merupakan bahasa pemrograman sekaligus sebagai alat visualisasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan algoritma, membuat model maupun aplikasi. Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini dengan simulasi 10 titik adalah semakin rendah derajat keanggotaan *alpha* maka semakin banyak titik yang kompatibel pada pewarnaan titik graf *fuzzy*, sehingga diperlukan warna yang lebih banyak. Sedangkan semakin tinggi derajat keanggotaan *alpha* maka semakin sedikit titik yang kompatibel pada pewarnaan titik graf *fuzzy*, sehingga diperlukan warna yang lebih sedikit.

Kata kunci: Graf *Fuzzy*, Pewarnaan Titik, *Alpha cut*



ABSTRACT

The fuzzy graph is a graph with the vertex set and the edge set is fuzzy in which all element have a degree of membership in the interval $[0, 1]$. Since the introduction of fuzzy graphs, researchers have begun to generalize several studies on firm graps into fuzzy graph. One of the studies conducted is to determine the fuzzy chromatic number. Therefore,in this study programming for point coloring on fuzzy graphs was made to determine fuzzy chromatic numbers using alpha cut with the help of Matlab software. Matlab is a programming language as well as a visualization tool that can be used to develop algorithms, create models and applications. The conclusions obtained in this study with a 10 point simulation are the lower the alpha membership degree, the more compatible points in the fuzzy graph point coloring, so more colors are needed. While the higher the alpha membership degree, the fewer compatible points in the fuzzy graph point coloring, so fewer colors are needed.

Keywords: *fuzzy graph, point coloring, alpha cut*

