

**SIMULASI GRAF FUZZY DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH PENJADWALAN TUGAS**

TUGAS AKHIR

**OLEH
PUTRI MARDIATUL SALAM
1710432034**



DOSEN PEMBIMBING

- 1. Budi Rudisnto, M.Si**
- 2. Radhiatul Husna, M. Si**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Penjadwalan diperlukan untuk merencanakan aktivitas yang akan dilakukan. Salah satu metode yang digunakan adalah graf fuzzy. Metode ini mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan sumber daya sehingga mempunyai penyelesaian yang fleksibel dalam menentukan jumlah interval waktu dalam penjadwalan. Dalam penelitian ini, ditemukan waktu total minimum penyelesaian 20 tugas pada satu mesin setara dengan menemukan jumlah kromatik fuzzy. Konsep menemukan jumlah kromatik fuzzy didapatkan dari k-pewarnaan fuzzy pada graf fuzzy. Untuk menemukan k-pewarnaan fuzzy disimulasikan algoritma baris. Berdasarkan hasil algoritma baris menggunakan matlab, didapatkan 3-pewarnaan fuzzy yang mengakibatkan terbentuknya 3 jadwal pengerjaan tugas sehingga waktu total minimum penyelesaian 20 tugas adalah 18 jam.

Kata Kunci : *graf fuzzy, k-pewarnaan fuzzy, jumlah kromatik fuzzy, simulasi, algoritma baris.*



ABSTRACT

Scheduling is needed to plan activities to be carried out. One of the methods used is a fuzzy graph. This method considers resource limitations so that it has a flexible solution in determining the number of time intervals in scheduling. In this research, it was found that the minimum total time of completion of 20 tasks on single machine was equivalent to finding the sum of chromatic fuzzy. The concept of finding the fuzzy chromatic sum is obtained from the k-fuzzy coloring of the fuzzy graph. To find the fuzzy k-coloring, a row algorithm is simulated. Based on the results of the row algorithm using Matlab, obtained 3-fuzzy coloring which results in the formation of 3 task schedules so that the minimum total time for completing 20 tasks is 18 hours.

Keyword : *Fuzzy graph, k-fuzzy colouring, fuzzy chromatic sum, simulation, row algorithm*

