

**MEMBANDINGKAN KEMANGKUSAN ALGORITMA DINIC DAN
ALGORITMA PELABELAN FORD-FULKERSON UNTUK
MASALAH ARUS MAKSIMUM**

**KATRIN JENNY SIRAIT (408211024)
ABSTRAK**

Teori graf merupakan salah satu cabang matematika yang paling banyak aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bentuk dari graf adalah jaringan (*network*), yaitu graf berarah berbobot sederhana yang memiliki simpul sumber (*source*), simpul tujuan (*sink*), dan tiap sisinya mempunyai kapasitas tertentu. Algoritma Dinic dan algoritma Pelabelan Ford-Fulkerson merupakan algoritma yang digunakan dalam pemecahan masalah arus maksimum. Algoritma Dinic memanfaatkan jaringan sisa. Pada jaringan sisa ini diidentifikasi *f-augmenting path* terpendek melalui *layered network*, kemudian dikonstruksi suatu *blocking flow* yang dapat digunakan untuk menentukan arus maksimum. Algoritma pelabelan Ford-Fulkerson berisi 2 fase. Fase pertama melakukan pelabelan untuk memeriksa apakah terdapat *f-augmenting path*. Jika terdapat *f-augmenting path*, maka menentukan dan menambahkan *f-augmenting path* pada arus *f*. Algoritma Dinic dan algoritma pelabelan Ford-Fulkerson memberikan solusi arus maksimum yang sama yaitu sebanyak 7. Algoritma pelabelan Ford-Fulkerson lebih mangkus dibandingkan dengan algoritma Dinic karena algoritma pelabelan Ford-Fulkerson membutuhkan waktu dan ruang memori yang lebih sedikit dalam mencari solusi dari masalah arus maksimum.

Kata kunci : *algoritma pelabelan ford-fulkerson, algoritma dinic, masalah arus maksimum, jaringan*

THE
Character Building
UNIVERSITY