

## ABSTRAK

Pada graf klasik, masalah lintasan terpendek adalah masalah yang berkaitan dengan penentuan sisi-sisi yang dihubungkan dalam sebuah graf yang membentuk lintasan dengan jarak terpendek antara titik sumber ke titik tujuan. Ide ini diperluas untuk menyelesaikan masalah lintasan terpendek *fuzzy*. Dalam tugas akhir ini akan dibahas tentang algoritma Chuang – Kung dan algoritma Floyd untuk menyelesaikan masalah lintasan terpendek *fuzzy* tersebut. Langkah – langkah algoritma Chuang – Kung adalah dengan menentukan semua lintasan yang mungkin dilalui dari titik sumber ke titik tujuan, kemudian menghitung nilai derajat kesamaan  $S(L_{min}, L_i)$  dengan  $L_{min}$  adalah panjang terpendek *fuzzy* dan  $L_i$  adalah panjang lintasan yang mungkin. Sedangkan untuk algoritma Floyd, langkah awalnya yaitu dengan menentukan matriks jarak awal ( $D_0$ ) dan matriks urutan awal ( $S_0$ ), kemudian memeriksa elemen – elemennya. Jika pada matriks  $D_k$  elemen  $d_{ik} + d_{kj} < d_{ij}$  maka  $d_{ij}$  diubah menjadi  $L_{min}(d_{ij}, d_{ik} + d_{kj})$ . Kemudian mengganti elemen – elemen pada matriks  $S_k$  dengan  $k$ . Perubahan  $s_{ij}$  matriks  $S_k$  mengikuti perubahan  $d_{ij}$  pada matriks  $D_k$ .

Kata Kunci : Lintasan terpendek *fuzzy*, algoritma Chuang – Kung, algoritma Floyd.

## ABSTRACT

In the classic graph, shortest path problem is related problem with determination of the which are connected in a graph that form the shortest distance between source node and the destination node. This idea is extended to solve the fuzzy shortest path problem. In this paper, will be discussed about Chuang - Kung algorithm and Floyd algorithm to solve shortest path problem. Chuang - Kung algorithm's steps is to determine all pass possible path from source node to destination node, then compute value of similarity degree  $S(L_{min}, L_i)$  with  $L_{min}$  is the fuzzy shortest length and  $L_i$  is length of possible path. While for Floyd algorithm, the first step is to determine the initial distance matrix ( $D_0$ ) and the matrix of the initial order ( $S_0$ ), then check this elements. If in matrix  $D_k$  element is  $d_{ik} + d_{kj} < d_{ij}$  so  $d_{ij}$  replaced with  $L_{min}(d_{ij}, d_{ik} + d_{kj})$ . Then replace elements matrix  $S_k$  with  $k$ . Changes  $s_{ij}$  in matrix  $S_k$  following to changes  $d_{ij}$  on matrix  $D_k$ .

Keywords : *Fuzzy* shortest path, Chuang – Kung algorithm, Floyd algorithm.