

## ABSTRAK

*Dalam perencanaan jaringan akses serat optik FTTH, semakin bertambahnya permintaan dari pelanggan maka desain dan jalur infrastruktur akan berubah juga. Hal inilah yang akan menjadikan pengulangan pembangunan infrastruktur yang akan mengakibatkan investasi ulang untuk proyek FTTH tersebut.*

*Untuk menghasilkan perencanaan yang optimal pada jaringan akses infrastruktur FTTH, permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan pemodelan pedagang keliling (Travelling Salesman Problem). Selanjutnya dari pemodelan tersebut kemudian dicari solusi permasalahan dengan menggunakan algoritma genetika. Algoritma genetika dipilih dalam penelitian ini dikarenakan algoritma ini mampu menghasilkan solusi yang optimal secara sederhana dan menghasilkan nilai fitness terbaik dengan cepat.*

*Pada implementasi awal kelurahan Grogol Utara diperoleh jalur optimal dengan menggunakan algoritma genetika pada generasi ke-60 dengan nilai fitness 216.51 yang tidak berubah sampai dengan generasi ke-300.*

**Kata Kunci : FTTH, TSP, Algoritma Genetika, Perencanaan Optimal**

## ABSTRACT

*In the planning Fiber Optic access of FTTH, growing customer demand for the route will change as well. It's caused repetition makes the infrastructure and reinvestment for the project.*

*To produce an optimal plan on FTTH access network infrastructure, these problem can be done by using pitchman modeling (Traveling Salesman Problem) After used it, and then searching the solution using genetic algorithm. Genetic algorithm was chosen in this research because it can produce simply optimal solution and quickly produce the best fitness value.*

*Grogol Utara in early implementation of the optimal path is obtained using the genetic algorithm on 60<sup>th</sup> generation that does not change until the 300<sup>th</sup> generation.*

**Keywords: FTTH, TSP, Genetic Algorithm, Optimal Design**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA