

Nanda Dwi Syahputra, 2019, **Hybrid Firefly Algorithm (FA) dengan Tabu Search (TS) untuk Menyelesaikan Uncapacitated Facility Location Problem (UFLP)**. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Herry Suprajitno, M.Si. dan Asri Bektu Pratiwi, S.Si, M.Si., Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan Uncapacitated Facility Location Problem (UFLP) dengan menggunakan Hybrid Firefly Algorithm (FA) dengan Tabu Search (TS). Uncapacitated Facility Location Problem (UFLP) adalah suatu permasalahan penempatan fasilitas yang dibangun disebuah lokasi untuk melayani seluruh konsumen, dengan meminimalkan biaya pembangunan dan biaya pelayanan konsumen dengan kapasitas konsumen yang tidak terbatas. Firefly Algorithm terdapat proses pencarian solusi dipersekitaran solusi terbaik yang disebut local search, oleh karena itu memungkinkan solusi dapat terjebak pada minimum lokal. Tabu Search dapat digunakan untuk mencari solusi Uncapacitated Facility Location Problem yang sudah diproses dengan Firefly Algorithm agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Program Hybrid Firefly Algorithm (FA) dengan Tabu Search (TS) untuk menyelesaikan UFLP dibuat dengan menggunakan Borland C++ yang diimplementasikan pada dua contoh kasus yaitu data kecil dengan 15 customer dan 10 lokasi serta data besar dengan 50 customer dan 50 lokasi. Dari hasil running program diperoleh total biaya minimum untuk data berukuran kecil yaitu 143757 dan untuk data berukuran besar yaitu 835857. Semakin besar jumlah firefly, nilai alfa dan maksimum iterasi maka solusi yang diperoleh cenderung lebih baik.

Kata Kunci: Tabu Search (TS), Uncapacitated Facility Location Problem (UFLP), Firefly Algorithm (FA).