

Lutfan Anas Zahir, 2016. **Hybrid Algoritma *Harmony Search* (HS) dan *Tabu Search* (TS) Untuk Penyelesaian *Quadratic Assignment Problem***. Skripsi ini dibawah bimbingan Auli Damayanti, S.Si., M.Si dan Dr. Herry Suprajitno, M.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Quadratic Assignment problem (QAP) merupakan penentuan lokasi dan alokasi untuk beberapa fasilitas yang ada pada ruangan yang telah diberikan, sehingga semua fasilitas yang ada dapat dialokasikan secara tepat terhadap lokasi yang ada. Tujuan dari permasalahan ini adalah untuk meminimalkan total waktu yang diperlukan untuk melakukan tugas yang ada. Berdasarkan hal tersebut, penulisan skripsi ini bertujuan untuk menyelesaikan *Quadratic Assignment problem* dengan menggunakan *hybrid* algoritma *Harmony Search* dan *Tabu Search*. Algoritma *Harmony Search* adalah algoritma yang terinspirasi dari proses pencarian perpaduan nada agar memperoleh harmoni musik yang indah. Ini sama halnya dengan proses optimasi yang mencari solusi yang optimal berdasarkan fungsi tujuannya. Algoritma *Tabu Search* adalah suatu metode pencarian yang berbasis pada *local search*, dimana pada pencariannya memilih solusi terbaik *neighbourhood*, dan solusi yang didapatkan selalu berbeda dari solusi sebelumnya. Dengan menggunakan parameter yang bervariasi dan dengan menggunakan bahasa pemrograman C++ untuk mendapatkan solusi yang optimal, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin kecil jumlah *harmony memory* dan semakin besar *mutation* serta *maxiterasi* maka solusi yang didapatkan semakin mendekati solusi yang optimal. Akan tetapi hasil yang diperoleh bergantung pada permasalahan yang diselesaikan.

Kata Kunci : Hybrid, Algoritma, *Harmony Search*, *Tabu Search*, *Quadratic Assignment Problem*.