

## ABSTRAK

**Nama** : Ayu Siti Fatimah

**NIM** : 1177010018

**Judul** : *Penyelesaian Airport Gate Assignment Problem (AGAP) dengan Menggunakan Algoritma Tabu Search*

Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan penugasan gerbang bandara atau *Airport Gate Assignment Problem (AGAP)* dengan menggunakan algoritma *Tabu Search*. AGAP merupakan masalah penugasan gerbang di bandara yang menentukan nomor gerbang untuk setiap nomor penerbangan agar meminimalkan waktu tunggu atau jarak perpindahan penumpang. Dalam penelitian ini, model matematis dari AGAP dibangun dan algoritma *Tabu Search* diterapkan untuk mencari solusi optimal. Algoritma ini dipilih karena kemampuannya untuk mengatasi masalah optimasi yang kompleks dengan menggunakan konsep “tabu” untuk menghindari solusi lokal yang tidak optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meminimalkan parameter waktu tunggu pesawat dan jarak berjalan penumpang menuju gerbang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *Tabu Search* dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien untuk AGAP, yaitu diperoleh pengalokasian optimal pesawat ke gerbang sehingga waktu tunggu dan jarak berjalan penumpang menuju gerbang sangat kecil (minimal).

**Kata Kunci:** *Airport Gate Assignment Problem, Algoritma Tabu Search, Optimisasi, Penugasan Gerbang Bandara.*

## ***ABSTRACT***

**Name** : Ayu Siti Fatimah

**NIM** : 1177010018

**Title** : ***Solving Airport Gate Assignment Problem (AGAP) Using Tabu Search Algorithm***

*This study aims to solve the problem of Airport Gate Assignment (AGAP) using the Tabu Search algorithm. AGAP is a gate assignment problem at an airport that determines the gate number for each flight number to minimize wait time or the passenger transfer distance. In this study, a mathematical model of AGAP is built and the Tabu Search algorithm is applied to find the optimal solution. This algorithm was chosen because of its ability to solve complex optimization problems using the concept of “tabu” to avoid non-optimal local solutions. The purpose of this study is to minimize the parameters of aircraft waiting time and passenger walking distance to the gate. The results of the study show that the Tabu Search algorithm can provide an effective and efficient solution to AGAP, namely, obtaining an optimal allocation of aircraft to gates so that the waiting time and walking distance of passengers to the gate is very small (minimal).*

**Keywords:** *Airport Gate Assignment Problem, Tabu Search Algorithm, Optimization, Airport Gate Assignment.*

