

ABSTRAK

Pola jaringan *hub-spoke* merupakan hierarki bandar udara penerbangan yang digunakan di Indonesia. Namun sistem pola jaringan *hub-spoke* yang diterapkan di Indonesia saat ini terdapat kemungkinan masih diselenggarakan seadanya tanpa perencanaan yang baik sehingga menjadi kurang efisien. Selain itu, pemindahan Ibu Kota Indonesia ke Pulau Kalimantan juga memungkinkan adanya perubahan pemusatan pola pergerakan penerbangan di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efisiensi kinerja bandar udara *hub-spoke* di Pulau Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Papua. Metode yang digunakan untuk menganalisis efisiensi transportasi udara pada penelitian ini adalah Metode *Herfindahl-Hirschmann Index* (HHI). Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder berupa data produksi transportasi udara yang meliputi data pergerakan penumpang, bagasi, barang, dan pos/paket tahun 2019 sampai dengan 2022 pada tiap pulau yang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan efisiensi transportasi pada kondisi eksisting dengan 4 *hub* dan 15 *spoke* di tahun 2019 sebesar 43%, pada kondisi eksisting tahun 2020 sebesar 28%, pada kondisi eksisting tahun 2021 sebesar 64%, pada kondisi eksisting tahun 2022 sebesar 69%, pada kondisi dengan 1 bandar udara *hub* hasil Metode *Herfindahl-Hirschmann Index* (HHI) sebesar 27%, pada kondisi eksisting tahun 2022 dengan rasio perbandingan 30:70 sebesar 50%, dan pada kondisi bandar udara *hub* hasil Metode *Herfindahl-Hirschmann Index* (HHI) dengan rasio perbandingan 30:70 sebesar 31%. Pada penelitian ini, analisis jaringan bandar udara *hub-spoke* hanya mencari efisiensi transportasi menggunakan Metode *Herfindahl-Hirschmann Index* (HHI). Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menganalisis efisiensi jaringan bandar udara *hub-spoke* dengan pendekatan Metode *Eigen Vector Centrality*.

Kata Kunci: Pola Jaringan, *Hub-Spoke*, *Point to Point*, Efisiensi Transportasi, *Herfindahl-Hirschmann Index* (HHI)

ABSTRACT

Hierarchical airport flight pattern that used in Indonesia is the hub-spoke network pattern. However, the current implementation of the hub-spoke network system in Indonesia may still be done haphazardly without proper planning, making it less efficient. Additionally, the plan to move the Indonesian capital to Kalimantan Island could lead to changes in the concentration of flight patterns in Indonesia. Therefore, this research was conducted to evaluate the performance efficiency of hub-spoke airports in Kalimantan, Sulawesi, Maluku, and Papua. The method used to analyze air transportation efficiency in this study is the Herfindahl-Hirschmann Index (HHI) Method. The data used in this research is secondary data consisting of air transportation production data, including passenger movements, baggage, cargo, and mail/packages from 2019 to 2022 on each island under study. The research results show transportation efficiency under existing conditions with 4 hubs and 15 spokes in 2019 was 43%, in 2020 it was 28%, in 2021 it was 64%, in 2022 it was 69%, in conditions with hub airports resulting from the Herfindahl-Hirschmann Index (HHI) Method it was 27%, in existing conditions in 2022 with a 30:70 ratio it was 50%, and in conditions with hub airports resulting from the Herfindahl-Hirschmann Index (HHI) Method with a 30:70 ratio it was 31%. In this study, the analysis of hub-and-spoke airport networks only focuses on transportation efficiency using the Herfindahl-Hirschmann Index (HHI) method. It is hoped that future research can analyze hub-and-spoke airport networks efficiency using the Eigen Vector Centrality Method.

Keywords: *Network Pattern, Hub-Spoke, Point to Point, Transportation Efficiency, Herfindahl-Hirschmann Index*