

## ABSTRAK

Saat ini, pemancar *VHF* yang digunakan pemanduan lalu lintas penerbangan yaitu *VHF-ER* (Extended Range) yang terletak di Jangli Semarang. Menggunakan sistem komunikasinya *VSAT*, karena letaknya jauh dari lokasi pemanduan. Faktor jarak mempengaruhi pemancar *VHF-ER* Jangli, hingga pada titik dimana jangkauannya tidak mengcover hingga Surabaya, kontur bumi atau geografis, ataupun faktor ketinggian menjadi kendala utamanya. Dalam praktiknya kedua pemancar menggunakan frekuensi yang sama, sehingga dapat menimbulkan *eco* ketika dioperasikan secara bersamaan, namun juga menurunkan efisiensi ketika digunakan secara bergantian. Menggunakan data yang ada dari Blora dan Jangli, kami melakukan simulasi menggunakan aplikasi *VE2DBE* hingga mencapai nilai transmisi yang optimal sehingga jangkauan dari transmitter yang berada di Blora dapat mengcover seluruh wilayah *TMA* (Terminal Control Area) bagian Surabaya.

Kata kunci : *VSAT, Antena VHF, Eco*

## **ABSTRACT**

Currently, the VHF transmitter used for air traffic control is VHF-ER (Extended Range) which is located in Jangli, Semarang. Using the VSAT communication system, because it is located far from the scouting location. The distance factor affects the VHF-ER jangli transmitter, to the point where its coverage does not cover Surabaya, the contours of the earth or geography, or the altitude factor is the main obstacle. In practice both transmitters use the same frequency, so it can cause eco when operated simultaneously, but also reduce efficiency when used interchangeably. Using existing data from Blora and Jangli, we simulated using the VE2DBE application to reach the optimal transmission value so that the range of the transmitter in Blora could cover the entire TMA (Terminal Control Area) area of Surabaya.

Keywords: *VSAT, VHF Antenna, Eco*

